

50286

Sz. 96

4035

ACTA UNIVERSITATIS DE ATTILA JÓZSEF NOMINATAE
SECTIO PHILOSOPHICA
1972

FILOZÓFIA

ФИЛОСОФИЯ

PHILOSOPHY

XIII.

SZEGED
1972



50286

ACTA UNIVERSITATIS DE ATTILA JÓZSEF NOMINATAE
SECTIO PHILOSOPHICA

1972

FILOZÓFIA

ФИЛОСОФИЯ

PHILOSOPHY

XIII.

SZEGED

1972



Szerkeszti:
DR. KALOCSAI DEZSŐ
tanszékvezető egyetemi tanár,
a filozófiai tudományok kandidátusa

E kötet munkatársai:

DR. HORUCZI LÁSZLÓ docens, a filozófiai tudományok kandidátusa.
DR. KOCSONDI ANDRÁS docens, a filozófiai tudományok kandidátusa.

A kiadvány rövidítése:
Acta Philosophica, Szeged, 1972

АНДРАШ КОЧОНДИ

СТРУКТУРА НАУЧНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

С точки зрения выявления сущности научной модели большое значение имеет анализ структуры моделирования. Изучение взаимосвязей элементов и состояний метода моделирования дает нам возможность уточнить понятие модели и вскрыть наиболее характерные черты отношения модели к моделируемому объекту в процессе применения данного метода научного познания.

Прежде чем приступить к анализу структуры метода моделирования следует коротко остановиться на самом понятии метода моделирования и научной модели. В литературе по научной методологии нет единого понимания данного метода познания. В основном можно наблюдать два крайних подхода к моделированию. Авторы первой концепции расширяют понятие данного метода научного исследования, отождествляя его с самим познанием или отражением. Данной точке зрения придерживается, например, *Н. М. Амосов*, который считает всякое познание моделированием.¹ Подобно этому, *К. Е. Морозов* рассматривает „все формы познавательной деятельности” „в определенном смысле как модели”.² Авторы второй концепции, наоборот, сужают понятие научного моделирования, отождествляя его с некоторым видом моделирования. Так, например, под моделированием часто понимается только использование математических моделей.

На наш взгляд, моделирование — универсальный метод опосредованного исследования предмета познания. Это значит, что оно есть такой способ, прием исследования, в ходе которого субъект не воздействует непосредственно на объект познания, а его познавательно-исследовательские операции направлены на другой объект, являющийся заместителем первого в процессе исследования. В ходе научного познания часто возникают такие ситуации, когда или вообще невозможно, или возможно только прилагая большие усилия, а может быть просто нецелесообразно непосредственное изучение объекта. В таких случаях исследователь прибегает к изучению другого объекта, находящегося с предметом познания в определенном объективном отношении соответствия (например, аналогии, изоморфизма, гомоморфизма), чтобы, познавая этот другой объект (или его некоторые свойства, стороны, закономерности), получить новую информацию о самом объекте познания. Таким образом, для моделирования существенно то или иное, но точно зафиксированное и четко сформули-

¹ *Н. М. Амосов*: Моделирование мышления и психики, Киев, Изд-во „Наукова думка”, 1965, стр. 46.

² *К. Е. Морозов*: Математическое моделирование в научном познании, М., Изд-во „Мысль”, 1969, стр. 9.

рованное объективное отношение соответствия, сходства. Все это дает нам основание определить понятие метода научного моделирования так: *моделирование есть метод научного исследования, в ходе которого познание непосредственно интересующего исследователя объекта осуществляется путем изучения другого* (материального или идеального, естественного или искусственного) объекта, обладающего определенным и известным исследователю объективным отношением соответствия, сходства с познаваемым объектом. Этот промежуточный объект, который является заместителем изучаемого объекта и средством его познания, на который в данный период исследования непосредственно направляются познавательные операции субъекта, и посредством изучения которого получают новые знания о подлинном объекте познания — принято называть моделью. Следовательно, *научная модель — это материальная (вещественная) или идеальная (мысленная) система, воспроизводящая или отображающая объект познания, находящаяся с ним в объективном отношении соответствия, и заменяющая его в процессе исследования так, что изучение ее позволяет получить новую информацию о самом объекте познания*. Пусть M — система явлений всякой природы, O — другая система явлений; пусть M' — множество высказываний о системе M , и O' — множество высказываний о системе O . Если система M используется для исследования системы O , и O' получается с помощью M , то система M является моделью системы O . Согласно этому, моделирование является таким способом, приемом научного исследования, в ходе которого исследователь систему O , являющуюся объектом познания, заменит системой M , и посредством изучения M он получает некоторую новую — хотя бы негативную — информацию о системе O . Следовательно, модель представляет собой одно из средств научного познания, и неотделима от моделирования как универсального метода опосредованного исследования объекта.³

Определение понятия метода моделирования и научной модели позволяет нам изучать, с одной стороны, динамизм моделирования, и с другой стороны особенности его элементов и их взаимоотношений, то есть позволяет нам раскрыть структуру научного моделирования.

Говоря о структуре моделирования, под структурой мы понимаем множество внутренних отношений системы, то есть совокупность отношений элементов и состояний системы. Структура выражает способ организации элементов и последовательности ее состояний. Как видно, структура имеет два аспекта: с одной стороны — она содержит в себе закономерности изменения и взаимоотношения разных состояний системы и выражает способ и порядок перехода системы из одного состояния в другое (это можно назвать *динамической структурой*⁴ или структурой динамизма); а с другой стороны — она включает в себя устойчивые взаимосвязи элементов и подсистем системы, то есть ее организованность, и представляет собой порядок соединения разных сторон и частей объекта, способ его построения (это можно назвать *статической структурой* или структурой состояния). Таким образом, в первом случае изучаемый объект рассматривается как процесс, как последовательность состояний, а в другом случае — как система внутренних отношений, как организация элементов.

³ Более подробный анализ понятия и особенностей научных моделей см. *Kocsondi A.*: *A. tudományos modellek és a modell-módszer fogalmáról*, „Magyar Filozófiai Szemle”, 1970. 5.

⁴ Подобную терминологию употребляет *Е. П. Никитин* (см. *Е. П. Никитин*: *Объяснение — функция науки*, М., Изд-во „Наука”, 1970.), а также *М. Бунге* (см. *Г. И. Рузавин*: *Фундаментальный труд по методологии научного исследования*, Вопросы Философии, 1971. № 1.).

Из этого следует, что о структуре научного моделирования можно говорить также двояко:

во-первых, о структуре моделирования как *познавательного процесса*, обращая внимание на изменение его разных состояний; мы рассматриваем в этом плане прежде всего разные *этапы* процесса моделирования и их отношений;

во-вторых, о структуре моделирования как *системы элементов*, имея в виду способ его внутренней организации; здесь изучаются в первую очередь *элементы* метода моделирования и их взаимоотношение.

I.

Основные этапы процесса моделирования

Моделирование является сложным, многоэтапным процессом изучения объекта познания; сложность его структуры связана преимущественно с тем, что в ходе исследования объект познания замещается его моделью, выступающей в качестве непосредственного предмета исследования с одной стороны, и в качестве средства изучения объекта — с другой. Структура моделирования как процесса выявляет, таким образом, отношение модели и моделируемого объекта в ходе исследования. Поэтому на основе установления основных этапов моделирования и их характеристики мы получаем возможность раскрыть не только его динамизм, но и некоторые характерные черты модели и ее отношения к объекту познания.

Некоторые авторы считают, что моделирование начинается с построения модели.⁵ По нашему мнению нельзя согласиться с данным положением, так как этой стадии моделирования всегда предшествует теоретическая деятельность исследователя. Субъект перед построением модели изучает ее отношение к объекту, и только на основе познания некоторых аспектов данного отношения выбирает или создает модель. А согласно положению Б. А. Глинского, моделирование как процесс имеет следующих четыре этапа: а) постановка задачи; б) создание (выбор) модели; в) исследование модели; г) перенос знания.⁶ И в основном можно согласиться с мнением И. Б. Новика, согласно которому за этапом переноса информации следует „практическая проверка экстраполяции такого рода”.⁷ На наш взгляд, основные этапы моделирования как познавательного процесса, следующие: 1/ возникновение необходимости (или целесообразности) моделирования; 2/ теоретическая подготовка моделирования; 3/ создание или выбор модели; 4/ изучение модели; 5/ перенос знания; 6/ проверка и подтверждение нового знания; 7/ включение нового знания в систему научной теории.

Рассмотрим данные основные этапы процесса моделирования.

1.1. Возникновение необходимости (или целесообразности) моделирования. Моделирование тесно связано с другими формами и методами научного познания. Изучение объекта начинается не с его моделирования, а с иссле-

⁵ см. И. Б. Новик: О моделировании сложных систем, М., Изд-во „Мысль” 1965, стр. 35.; И. Б. Михайлова: Методы и формы научного познания, М., Изд-во „Мысль”, 1968, стр. 77.

⁶ Б. А. Глинский, Б. С. Грязнов, Б. С. Дышин, Е. П. Никитин: Моделирование как метод научного познания, Изд-во Московского Университета, 1965, стр. 53—67.

⁷ И. Б. Новик: ук. соч., стр. 36.

дования объекта, или его определенных сторон, с помощью других методов, средств научного познания. Изучение объекта, конечно, может происходить и на эмпирическом уровне научного познания, и на теоретическом; оно может быть наблюдением, описанием объекта, накоплением фактов о нем, экспериментом над ним, мысленной операцией или логической процедурой с его элементарными образами, с высказываниями о нем, со знаками объекта и т. д. В результате этой деятельности субъект получает определенные знания об объекте. Однако он может столкнуться с трудностью или невозможностью дальнейшего непосредственного исследования объекта. Чтобы разрешить эти трудности, он прибегает к моделированию объекта. Моделирование, таким образом, оказывается *определенной стадией научного исследования*, тесно связанной с предыдущими стадиями познания, в ходе которых появляется необходимость, возможность или целесообразность моделирования объекта познания.

В целях выяснения вышеизложенного, то есть того, что моделирование в самом деле тесно связано с процессом исследования, и что моделированию объекта вообще предшествует его изучение посредством других методов, мы приведем пример, взятый из истории молекулярной биологии, а именно открытие структуры дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Как известно, структура ДНК была открыта в 1953 г. с помощью модели Уотсона и Крика о двухспиральной структуре ДНК, которая „произвела подлинный переворот в биологии, да и, можно сказать, в науке вообще.”⁸ В то время уже был известен химический состав ДНК,⁹ и то, что она является носителем первичной генетической информации. Однако, на основе химического состава ДНК невозможно было объяснить, каким образом она способна на самовоспроизведение и на хранение и передачу информации. Стало ясным, что объяснение наиболее существенных генетических функций ДНК может быть осуществлено лишь путем открытия ее структуры. В силу этого исследование структуры ДНК стало центром внимания ученых. В начале ученые изучали структуру ДНК с помощью биохимических и кристаллографических методов, например, посредством хроматографии на бумаге и в первую очередь метода рентгеноструктурного анализа. Только в результате эмпирического материала, полученного с помощью данных методов, стало возможным построение модели структуры ДНК.

1.2. Теоретическая подготовка моделирования. После того, как исследователь осознал необходимость, возможность или целесообразность моделирования, он должен, с одной стороны, точно определить задачу моделирования, а с другой стороны теоретически подготовить выбор или создание модели, а также ее исследование. С этой целью он „прежде всего актуализирует прежний опыт изучения объекта”,¹⁰ накапливает уже установленные эмпирические и теоретические данные о нем, и может быть изучает его с помощью разных методов эмпирического и теоретического исследования (например, посредством наблюдения, материального и мысленного эксперимента и т. д.). Значительно могут содействовать осуществлению моделирования новые эмпирические данные. Так, например, Дж. Кендрью в своей книге „Нить жизни” ука-

⁸ Дж. Бернал: Возникновение жизни, М., Изд-во „Мир”, 1969, стр. 16.

⁹ ДНК представляет собой полинуклеотид, то есть она состоит из нуклеотидов, содержащих в себе в свою очередь сахар, фосфат и азотистое основание. Основания в молекуле ДНК могут быть пуриновые (аденин и гуанин) и пиримидиновые (тимин и цитозин).

¹⁰ Б. А. Глинский, Б. С. Грязнов, Б. С. Дынин, Е. П. Никитин: ук. соч., стр. 54.

зывает на то, что революцию наших знаний о структуре ДНК обосновывало два эмпирических открытия.¹¹ Первое из них было открытие *Е. Чаргафа* о пропорциональности азотистых оснований в молекуле ДНК. Он установил закон спаривания оснований, согласно которому имеется определенное процентное соотношение между количеством пиримидиновых оснований и количеством пуриновых, а именно тимин соизмеряется с аденином, а цитозин с гуанином. Другим значительным эмпирическим результатом было то, что удалось улучшить качество рентгенодифракционных фотографий о нитях ДНК.

Важной задачей данного этапа моделирования является изучение тех объектов, которые способны выступать в качестве модели. Поэтому исследователь сосредоточивает свое внимание на явлениях, имеющих объективное соответствие, сходство с изучаемым объектом, чтобы выбрать соответствующую модель объекта. С этой целью он рассматривает аналогичные объекту явления, чтобы установить, какие из них способны на основе своих объективных свойств выступить в качестве модели. Так, например, *Ф. Крик* и *Дж. Уотсон* на начальном этапе исследования структуры ДНК изучали разные спиральные структуры, чтобы установить, какая из них дает рентгенодифракционную фотографию, подобную структуре ДНК.

В начале анализа исследователь прежде всего стремится выделить круг явлений, более простых и более известных, чем объект познания. После установления данных явлений исследователь выбирает из них те, которые обладают существенными с точки зрения исследования свойствами объекта, и которые в то же время не обладают такими свойствами, которые затрудняют или делают невозможным непосредственное исследование объекта. Наиболее существенным моментом данного этапа моделирования — является *открытие отношения между объектом и будущей моделью* и его качественный и количественный анализ. Исследователь мысленно выделяет общие и существенные с точки зрения исследования свойства объектов, и отвлекает от их различных и побочных с точки зрения исследования свойств, открывает их сходство.

Интересная ситуация возникла в данном отношении при построении двухспиральной модели структуры ДНК: в 1951 г. *Лайнус Полинг* частично раскрыл структуру белковых молекул (структуру т. н. α -спирали). Как об этом пишет *Дж. Уотсон* в своей книге „Двойная спираль”, при построении модели структуры ДНК они с *Криком* использовали модель *Полинга* в качестве модели, а именно в двойном отношении: во-первых, для них моделью служил метод *Полинга*, то есть они решили изучать структуру молекулы ДНК — подобно изучению *Полингом* белковых молекул — путем построения структурной модели; во-вторых, сама спиральная структура белковых молекул играла роль модели, поскольку они на основе некоторых эмпирических данных (например, на основе аналогии рентгенокристаллографических фотографий α -спирали и ДНК) решили построить спиральную модель структуры ДНК. Однако при рассмотрении отношения структуры α -спирали и ДНК они имели в виду не только их сходство, но и их различия. Так, например, в самом начале они установили, что ДНК имеет более сложную структуру, чем α -спираль, так как последняя образует спиральную структуру из одной полипептидной цепи, состоящей из аминокислот; а молекула ДНК, как это видно было на основе эмпирических данных, образует сложную спиральную структуру, состоящую из двух, трех, и может быть более полинуклеотидных цепей, закрученных одна вокруг другой. Структура ДНК более слож-

¹¹ J.C. Kendrew: Az élet fonala, Gondolat, Bp., 1968. 66—67.

на, чем структура α -спирали, и вследствие того, что она содержит в себе нуклеотиды четырех типа, и поэтому молекула ДНК не является правильной. Ф. Крик и Д.Ж. Уотсон предполагали при построении модели, что главная цепь спирали, состоящая из фосфатных и сахарных групп, является правильной, а последовательность разных азотистых оснований необходимо неправильной.¹² Обнаружение аналогий и различий между структурами α -спирали и ДНК позволяло построение спиральной модели структуры ДНК, так как точное установление и строгая фиксация сходства, соответствия объекта и будущей модели является необходимым условием моделирования. Наличие строго зафиксированного и четко сформулированного отношения между моделируемым объектом и явлением, выступающим в качестве модели, является основой не только выбора или создания модели, но и переноса знания, полученного при изучении модели, на объект.

1.3. Создание или выбор модели. Анализ отношения между объектом и явлениями, которые могут быть его моделями, дает возможность либо выбрать одно конкретное явление в качестве модели, либо мысленно или материально¹³ создать модель объекта. Выбор модели, конечно, зависит не от произвола познающего субъекта. Исследователь выбирает модель, имея в виду ее объективные свойства, ее отношение к объекту. Хотя модель может свободно отличаться от побочных с точки зрения исследования свойств объекта (у мысленных моделей можно отвлечь даже от таких свойств объекта, без которых он не может реально существовать), при создании модели исследователь должен иметь в виду ряд требований: Во-первых, при построении модели надо иметь в виду предыдущие эмпирические и теоретические знания об объекте моделирования и о модели. Модель может быть удачно построена лишь тогда, когда в процессе ее мысленного или материального создания исследователь опирается на широкий круг знаний, связанных каким-нибудь образом с данной задачей. Так, например, Крик и Уотсон использовали при построении двухспиральной модели ДНК не только результаты генетики и молекулярной биологии, или биологии вообще, но и кристаллографии, органической химии и т. д.

Во-вторых, модель должна быть построена так, что, с одной стороны, необходимые опыты над ней могут быть выполнены, и поэтому: а) она должна обладать свойствами объекта, познание которых является целью данного периода исследования; б) одновременно она должна отличаться от тех свойств объекта, которые затрудняют или делают невозможным непосредственное изучение объекта; в) общие свойства модели и моделируемого объекта должны быть существенными; г) она должна быть более известной чем объект; и д) она должна иметь более простую структуру; с другой стороны она должна позволять перенос полученных знаний на объект. Поэтому отношение модели к объекту должно быть известным и точно зафиксированным. Следовательно, модель должна быть построена так, чтобы стать плодотворным средством познания объекта.

1.4. Изучение модели является одним из наиболее важных этапов моделирования. Исследователь, создавая модель, использует ее для того, чтобы с ее

¹² см. J. D. Watson: A Kettős spirál, Gondolat, Bp. 1970.

¹³ При рассмотрении структуры построения материальных моделей надо иметь в виду, что исследователь перед построением материальной модели мысленно создает ее, и в силу этого материальная модель является овеществлением мысленной модели.

помощью изучать объект познания. Благодаря этому на этом этапе моделирования модель как бы делает себя независимой от объекта и одновременно становится действительным и самостоятельным компонентом исследования. Интерес исследователя временно переносится на модель и он вовлекает модель с помощью соответствующих ее природе средств и методов в исследовательские процессы и процедуры, обусловленные природой модели и данной целью исследования, чтобы познать ее некоторые свойства и стороны. Следовательно, на этом этапе моделирования модель как заместитель объекта *становится непосредственным предметом исследования*. В силу этого на данном этапе вся познавательная деятельность исследователя направляется на модель: он наблюдает именно модель, над моделью производит измерения, вычисления, эксперименты и его теоретически-познавательная деятельность концентрируется на модель, над ней (или над элементарными образами, высказываниями, знаками, принадлежащими к ней) производит теоретические и логические операции и т. д. Свою познавательную деятельность исследователь продолжает до тех пор, пока не познает до необходимой глубины определенные стороны модели. Если при изучении модели не получается желаемый результат, то исследователь преобразует модель, или создает новую, и над ней производит соответствующие операции до тех пор, пока не получит необходимые знания. Так, например, Уотсон и Крик сначала строили спиральную модель ДНК, состоящую из трех полинуклеотидных цепей, но с помощью данной модели они не получили желаемый результат. Поэтому они строили новую, уже двухспиральную модель, с помощью которой они могли объяснить структуру и биологические функции ДНК.

Модель интересует исследователя, однако, не сама по себе, а лишь как заместитель объекта. Из этого вытекает два важных вывода. Во-первых, направление и задача изучения модели определяется моделируемым объектом: какие свойства модели и до какой глубины должны быть познаны, какие из знаний, полученных при изучении модели, существенные, и какие несущественные — зависит от объекта познания, а не от модели. Во-вторых, моделирование только тогда может считаться успешным, когда знания, полученные в результате изучения модели, распространяются не только на модель, но и на подлинный предмет познания.

1.5. Перенос знаний на объект моделирования. Так как, с одной стороны, конечной целью моделирования является познание не модели, а самого моделируемого объекта, а с другой стороны знание, полученное в процессе моделирования, относится непосредственно к изучаемому явлению, то есть к модели, поэтому новая информация должна быть перенесена на объект. Таким образом, другим важным этапом моделирования является — наряду с изучением модели — этап переноса знаний, в ходе которого с помощью соответствующих теоретических и логических средств знание переносится с модели на моделируемый объект. Чтобы перенос знаний может быть реализован, и полученная таким путем информация достоверна, необходимо наличие некоторых условий:

- а) новое знание, перенесенное на объект моделирования, должно быть связано с теми свойствами модели, которые являются общими или сходными со свойствами объекта;
- б) основой переноса знания является объективное соответствие между моделируемым объектом и моделью, поэтому элементы и отношения

структуры модели должны соответствовать элементам и отношениям структуры моделируемого объекта;¹⁴

- в) исследователь должен знать форму соответствия модели и моделируемого объекта;
- г) полученное знание только тогда будет достоверным, когда исследователь при экстраполяции знания использует такие теоретические и логические средства, которые обеспечивают достоверность знаний;
- д) большое влияние оказывает на успешность моделирования степень развития научного познания и научной техники, особенно теоретический уровень данной отрасли науки, ее методы, язык (например, то, в какой мере применяются в ней количественные, в том числе математические, методы для описания изучаемых явлений); наконец:
- е) характер и достоверность полученного при моделировании знания не в малой мере зависит от того, какую форму, какой вид моделей употребляет исследователь при изучении (так, например, у материальных моделей значительное влияние оказывают на результат моделирования ошибки, неточности измерения).

Исследователь, однако, хочет не только новые знания об объекте, но и использовать их для объяснения объекта, для практического оперирования с ним. Поэтому недостаточно перенести знание на моделируемый объект, а нужно знать и то, что новое знание на самом деле отражает некоторые стороны объекта, и в какой мере отражает его, в какой мере оно относится к нему, насколько оно достоверное. Следовательно, недостаточно перенести новую информацию с модели на моделируемый объект, а она должна быть проверена и доказана.

1.6. Проверка и подтверждение нового знания. Данный этап, по нашему мнению, связан не только с практической проверкой экстраполяции, как это утверждает *И. Б. Новик*,¹⁵ хотя она является одним из наиболее существенных компонентов данного этапа, а представляет собой совокупность сложных, многосторонних теоретических, логических и практических приемов. Нельзя суживать данный этап до практической проверки потому, что нередко просто невозможны непосредственное применение и проверка полученных знаний. Главные моменты проверки и подтверждения новых знаний, на наш взгляд, следующие:

а) *проверка переноса знания*, то есть исследователь должен снова проверить, в какой мере осуществлялись условия экстраполяции знаний, изложенные нами при характеристике предыдущего этапа моделирования, насколько обеспечивают они достоверность нового знания. Особенно важна проверка соответствия между моделью и моделируемым объектом с одной стороны, и употребляемых теоретических и логических средств, приемов — с другой;

б) *сопоставление нового знания с фактами*: Исследователь сопоставляет полученные при моделировании знания с фактами, накопленными раньше об объекте, или он использует их для описания, объяснения этих фактов. Если новое знание не соответствует фактам, или с его помощью нельзя объяснить данный круг фактов, то модель оказывается неудачной, и она либо отвергается и строится новая модель, либо, по крайней мере, она нуждается в значительной переработке. Так, например, трехспиральная модель структуры ДНК не

¹⁴ Отношение модели к моделируемому объекту анализируется в части III. данной статьи.

¹⁵ *И. Б. Новик*: ук. соч., стр. 36.

полностью соответствовала фактам (например, было обнаружено, что содержание воды в молекуле ДНК значительно больше, чем в данной модели), и поэтому *Ф. Крик* и *Дж. Уотсон* отбросили данную модель. Если же новые знания соответствуют фактам, или с их помощью можно описать, объяснить, систематизировать факты, то не в малой мере подвергается достоверность новых знаний. После построения двухспиральной модели ДНК *Ф. Крик* и *Дж. Уотсон* изучали, какую рентгенограмму дает данная модель, и сравнивали ее с рентгенодифракционной фотографией молекулы ДНК. На основе данного сравнения они в некоторых аспектах видоизменили модель так, что она, можно сказать, с полностью соответствовала структуре молекулы ДНК.¹⁶

В процессе доказательства гипотетической модели *Ф. Крика* и *Дж. Уотсона* значительную роль играло и то, что она не только соответствовала научным фактам о структуре ДНК, например, кристаллографическим данным, рентгеноструктурной фотографии, но одновременно с ее помощью стало возможным объяснение генетических функций ДНК, например, объяснение передачи потомству генетической информации. Согласно данной модели точное воспроизведение и передача потомству генетической информации обеспечиваются редупликацией молекулы ДНК и спариванием пиримидиновых и пуриновых оснований.

у) сопоставление нового знания с научными законами и принципами: Важным шагом в процессе доказательства новых знаний является их сопоставление с научно-доказанными законами, принципами, относящимися к моделируемому объекту и, если уже имеется, с научной теорией, отражающей объект, и обнаружение соответствия между ними. Согласие с уже доказанными научными принципами, законами служит дальнейшему подтверждению новых знаний и самой модели; хотя несогласие между ними не обязательно покажет ошибочность или неточность новых знаний, полученных в результате моделирования. Новое знание в значительной мере подтверждается, если оно согласуется с общими принципами, всеобщими законами, лежащими в основе наук. Так, достоинством двухспиральной модели структуры ДНК является и то, что она соответствует не только законам генетики и молекулярной биологии, но и законам биологии вообще, а также законам органической химии, кристаллографии и т. д.

В значительной мере подтверждается новое знание и тогда, когда из модели могут выводиться или с ее помощью могут объясняться эмпирически установленные законы данной отрасли науки. Так, модель *Крика* и *Уотсона* получила подтверждение и в силу того, что с помощью структуры двойной спирали, образованной двумя полинуклеотидными цепями, можно было объяснить эмпирически установленный закон *Чаргафа* о спаривании оснований,¹⁷ согласно которому пиримидиновое основание всегда соответствует пуриному, и наоборот, при этом тимин (Т) соответствует аденину (А), а цитозин (Ц) — гуанину (Г). Согласно данной модели две полинуклеотидных цепи двойной спирали соединяются с помощью азотистых оснований, а именно так, что каждое основание соединяется с противоположным ему основанием другой цепи водородной связью. Таким образом, между двумя цепями образуются „мостики”, состоящие либо из пары А-Т, либо из пары Г-Ц. Поэтому в молекуле ДНК число группы А всегда согласуется с числом группы Т, и число группы Г — с числом группы Ц, как это было установлено эмпирически *Чаргафом*.

¹⁶ см. *Дж. Кендрью*: ук. соч., стр. 69.

¹⁷ *Дж. Кендрью*: ук. соч., стр. 68.

д) *практическая проверка и практическое подтверждение нового знания*: Наряду с вышеуказанным исследователь должен, если это возможно, и практически (например, экспериментально) проверить новое знание и его выводы. Экспериментальное подтверждение полученного при моделировании знания является неизбежным условием особенно в случае материальных моделей. Согласно мнению Дж. Кендрию, решающим был эксперимент Мезелсона и Стала, посредством которого было установлено, что репликация ДНК происходит соответственно модели Крика и Уотсона. Мезелсон и Стал при изучении размножения бактерий эмпирически доказали, что самовоспроизведение и передача потомству генетической информации осуществляется путем редупликации ДНК и комплементарного самокопирования.

Поскольку реализуется и практическое подтверждение новых знаний, постольку это вместе с предыдущими операциями является доказательством истинности новых знаний.

1.7. Включение нового знания в систему научной теории. Научно уже доказанное знание исследователь включает в систему научной теории, отражающей моделируемый объект, или, если нет таковой, оно может образовать основу построения научной теории, или, по крайней мере, научной гипотезы, относящейся к моделируемому объекту. Этим завершается данный период моделирования объекта. Однако, не завершается исследование объекта. Дальнейшее исследование изучаемого объекта может осуществляться по двум путям:

1. *С помощью непосредственного изучения объекта*, то есть исследователь, если новое знание, полученное в ходе моделирования объекта, или какое-то другое обстоятельство позволяет это, возвращается к непосредственному наблюдению объекта, к непосредственному экспериментированию над ним и т. д.

2. *С помощью моделирования высшего уровня*, то есть если не устранены факторы, задерживающие непосредственное исследование объекта, исследователь, владеющий новым знанием, совершенствует модель, или строит новую модель, более точно отражающую сущность объекта, и с ее помощью старается получить новые знания.

Подводя итоги характеристики структуры моделирования как исследовательского процесса, мы можем установить, что в нем можно выделить семь этапов. Данная структура моделирования в реальном процессе исследования, конечно, может видоизменяться: отдельные этапы могут смешиваться друг с другом, и вследствие этого некоторые из них могут элиминироваться, или сливаться с другими этапами, их роль может изменяться в целом процессе и т. д. Однако, данная характеристика этапов моделирования, на наш взгляд, в целом точно отражает сложную структуру процесса моделирования и сложное взаимоотношение моделируемого объекта и модели в данном процессе.

II.

Элементы метода моделирования и их взаимосвязь

Во-вторых, структура метода моделирования может рассматриваться как система отношений между его элементами. В связи с этим мы характеризуем элементы метода моделирования, анализируем их отношение друг с другом и отдельно рассматриваем отношение модели к моделируемому объекту, т. е. модельное отношение.

2.1. Характеристика элементов моделирования. В литературе по гносеологическим вопросам моделирования широко распространено положение, согласно которому данный метод научного познания имеет три элемента, а именно: объект исследования; субъект познания и модель.¹⁸ Это положение столь общепринято; что даже при изучении материально-вещественных моделей не принимают во внимание место и роль экспериментальных средств в процессе моделирования.¹⁹ По нашему мнению, при изучении структуры моделирования надо иметь в виду и те средства научного познания, при помощи которых осуществляется моделирование. Таким образом, метод моделирования содержит в себе следующих четыре элемента:²⁰ 1. объект моделирования; 2. субъект моделирования; 3. модель; и 4. средства исследования.

Объект моделирования (O_M) или моделируемый объект (другие термины: оригинал, прототип, образец и т. д.) — это подлинный, собственно предмет исследования, познание которого (или его некоторых свойств, отношений) является целью моделирования, и изучению которого служит и модель. Благодаря этому он в некотором смысле тождествен с объектом познания. В отличие от этого, по нашему мнению, целесообразно различать понятие „объекта моделирования” и понятие объекта в гносеологическом смысле, так как моделируемый объект является некоторой конкретной формой, конкретной частью объекта познания, то есть он всегда является конкретным объектом. Хотя объект моделирования представляет собой конкретный объект, он всегда выступает в качестве представителя одного класса объектов, и вследствие этого знание, полученное в процессе моделирования, относится не только к данному отдельному объекту, но и к данному классу объектов, членом, репрезентантом которого он является.

В связи с понятием объекта моделирования надо подчеркнуть и то, что *он может обладать всякой природой*. Нельзя согласиться с положением, согласно которому моделируемый объект может быть только материальный предмет, или система материально-вещественных объектов. Как в качестве предмета познания могут выступать и материально-вещественные и идеально-мысленные образования, так и в роли моделируемого объекта может выступить не только материальный предмет, но и мысленный образ, идеализированный объект, знаковая система, научная теория и т. д., то есть и идеальный объект.

Неправильным является также положение, согласно которому объектом моделирования может быть лишь натуральное явление.²¹ Модель может служить изучению не только натуральных, но и искусственных систем (например, модели материально-искусственных сооружений (кораблей, самолетов, зданий, мостов и т. д.), модели, выступающие в качестве интерпретации абстрактных знаковых систем и т. д.). Таким образом, объект моделирования может быть и материальным и мысленным; и природным и искусственным.

¹⁸ см., например, Б. А. Глинский и др.: ук. соч., стр. 53.

¹⁹ В данном отношении исключениями являются лишь исследования В. А. Штоффа об отношении эксперимента и модели, а также о модельном эксперименте (см. в Литературе).

²⁰ В некотором смысле элементом или компонентом моделирования может считаться и результат данного познавательного процесса, то есть знание, полученное при изучении модели и перенесенное на объект моделирования, т. е. модельное знание или модельное заключение.

²¹ Так, например, по определению И. Т. Фролова „моделирование означает материальное или мысленное имитирование реально существующей (натуральной) системы...” (И. Т. Фролов: Гносеологические проблемы моделирования биологических систем, Вопросы Философии, 1961, № 2., стр. 39. — курсив наш А. К.)

Субъект моделирования (S_M) — исследователь (или группа исследователей), который старается познать некоторые аспекты объекта моделирования, который создает (или выбирает) и использует модель, для которого один объект функционирует в качестве модели, а другой — в качестве моделируемого объекта. Таким образом, понятие субъекта моделирования мы тоже отличаем от понятия субъекта в гносеологическом смысле, поскольку под этим понимается не человеческое общество, являющееся носителем принципиально бесконечного процесса познания, и отражающее все более точно сущность объекта познания, а отдельный исторический индивидуум или коллектив, то есть отдельный член или отдельная группа общества. Так как исследователь, или коллектив исследователей существует не изолированно от общества, а является его членом, он, конечно, может обладать, по крайней мере принципиально, всеми знаниями, опытом, накопленным уже обществом.

В отличие от мнения *Г. Клауса, К. Д. Вюстнека* и других авторов, которые считают носителем модели всякую динамическую самоуправляющую систему, воспринимающую информацию из среды,²² нами допускается и то, что субъектом моделирования может быть лишь отдельный исторический индивидуум или коллектив, то есть член человеческого общества. Это вытекает, между прочим, из характеристики процесса моделирования: очевидно, что сложные теоретические и логические действия, связанные с построением модели или переносом знания, способен реализовать лишь субъект, обладающий абстрактным мышлением.

Модель (M) является промежуточным звеном между субъектом и объектом моделирования, опосредствующим влияние первого на второй. Так как мы уже охарактеризовали понятие модели, укажем только на то, что модель — подобно объекту моделирования — *может быть всякой природы*: модели тоже могут быть и материальные и мысленные, и природные и искусственные.

Средства исследования (I_M) опосредствуют, с одной стороны, влияние субъекта на модель и на моделируемый объект; и с другой стороны влияние модели и объекта моделирования на субъект. К средствам исследования относятся, следовательно, все материально-технические, теоретически-мысленные и логические средства, приемы, которые исследователь использует в процессе моделирования. То, какие средства употребляет субъект на данном этапе моделирования, определяется, во-первых, задачами моделирования; во-вторых, природой моделируемого объекта; в третьих, природой самой модели; и в четвертых, особенностями данного этапа моделирования. По своей природе средства исследования могут быть: а) *материально-техническими* (например, экспериментальные устройства, приборы, инструменты и т. д.); б) *теоретически-мысленными* (например, понятия, категории, суждения, идеализированные объекты, знания, принципы, аксиомы, теоремы и т. д.); в) *логическими* (например, логические знаки и правила, способы умозаключения, логические операции и т. д.). Средства, принадлежащие к первой группе, используются при построении и изучении материальных моделей; средства, относящиеся ко второй группе, употребляются в основном (но не исключительно) в ходе операции, связанных с

²² см., например, *Г. Клаус*: Кибернетика и общество, М., Изд-во „Прогресс“, 1967; *К. Д. Вюстнек*: Zur philosophischen Verallgemeinerung und Bestimmung des Modellbegriffs, „Deutsche Zeitschrift für Philosophie“, 1963. 12.

мысленными моделями; а логические средства неизбежно применяются при оперировании как материальными, так и мысленными моделями. На основе их функций, выполненных в процессе моделирования, можно различать средства 1. создания модели, 2. исследования модели, и 3. переноса и подтверждения нового знания. Наиболее существенным средством изучения моделируемого объекта в процессе моделирования является, конечно, сама модель.

2.2. Взаимосвязь элементов моделирования; активность субъекта. Данные элементы метода моделирования многосторонне связаны друг с другом. В первом и общем подходе полезно начать анализ структуры моделирования с изучения отношений только трех первых его элементов, то есть с рассмотрения взаимосвязей объекта моделирования, субъекта моделирования и модели объекта. Между ними, на первый взгляд, имеются три отношения, а именно: взаимосвязи объекта и субъекта моделирования, объекта и модели, и субъекта и модели, которые можно выразить схематически так:

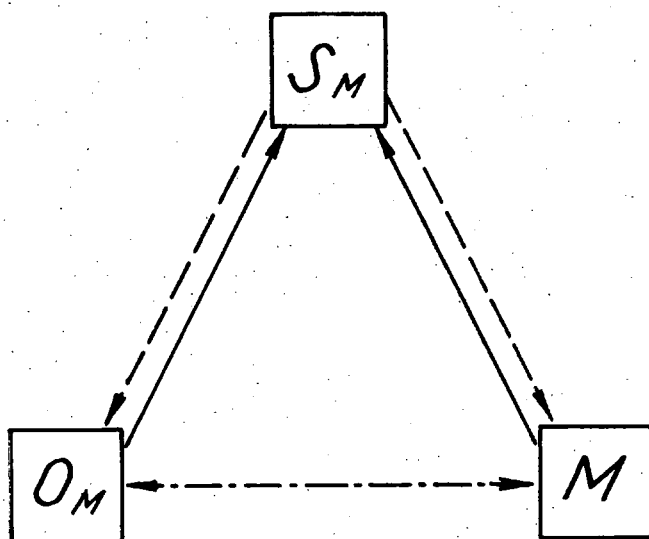


рис. 1.

где: O_M — объект моделирования; S_M — субъект моделирования; M — модель объекта; прерывистая стрелка ($- - - \rightarrow$) обозначает активное воздействие субъекта; непрерывная стрелка (\rightarrow) — противодействие другого полюса взаимосвязи, а знак ($\leftarrow - - - \rightarrow$) — соответствие между моделью и объектом моделирования.

Однако структура моделирования более сложна, и это выражается главным образом в том, что субъект моделирования имеет многостороннюю связь и с моделируемым объектом, и с моделью. В ходе своей деятельности он влияет на другие компоненты моделирования и вовлекает их в сферу своей деятельности. Отношение субъекта к объекту и модели, конечно, в разные периоды его деятельности (то есть на разных этапах моделирования) разное.

Между субъектом и объектом моделирования имеются следующие отношения: 1. теоретически-познавательное отношение субъекта к объекту до

собственно моделирования (обозначим данное отношение так: $R^1(S,O)$), сюда относятся наблюдение, описание объекта, эксперимент над ним, постановка задачи, имеющееся знание о нем и т. д.; 2. *перенос нового знания* (отношение $R^2(S,O)$), в ходе которого субъект моделирования переносит новую информацию, полученную в результате изучения модели, на моделируемый объект; 3. *проверка и подтверждение нового знания* (отношение $R^3(S,O)$), в процессе которого субъект, имея новую информацию, объясняет, толкует, описывает объект, практически проверяет новое знание; 4. *включение модельного знания в систему знаний* об объекте (отношение $R^4(S,O)$), в ходе которого новое знание становится частью научной теории (гипотезы), описывающей моделируемый объект.

Между субъектом моделирования и моделью имеются следующие отношения: 1. *предварительное изучение будущей модели* (отношение $R^1(S,M)$), в ходе которого субъект рассматривает круг явлений, которые могут выступать в качестве модели; сюда относится в известной степени и изучение эталонной модели объекта (отношение $R^2(S,M)$), в процессе которого субъект мысленно выбирает или создает модель объекта; 2. *создание мысленной модели* объекта (отношение $R^2(S,M)$), в процессе которого субъект мысленно выбирает или создает модель объекта; 3. *построение (или выбор) материальной модели* (отношение $R^3(S,M)$), которое выражает практическую реализацию мысленной модели (или ее практический выбор), и поэтому оно по своей природе резко отличается от $R^2(S,M)$; 4. *исследование модели* (отношение $R^4(S,M)$), в ходе которого субъект оперирует моделью как непосредственным предметом исследования; 5. *совершенствование модели* (отношение $R^5(S,M)$), в процессе которого субъект, обладая новым знанием, совершенствует модель, или создает новую, чтобы с ее помощью получить более точные знания об объекте моделирования.

2.3. „Информационные” процессы моделирования. Данные отношения одновременно являются проявлениями деятельности субъекта моделирования, ее формами. Эти формы деятельности субъекта в конечном счете направлены на получение новой информации о моделируемом объекте. Поэтому деятельность субъекта моделирования может быть охарактеризована и с точки зрения логики. А. А. Зиновьев и И. И. Ревзин именно с этой точки зрения определяют понятие модели: „Пусть X есть некоторое множество суждений, описывающих (фиксирующих) соотношения элементов некоторых сложных объектов A и B . . . Пусть, далее, Y есть некоторое множество суждений, получаемых путем изучения A и отличных от суждений X . . . Пусть, наконец, Z есть некоторое множество суждений, отличающихся к B и также отличных от X . Если Z выводится из конъюнкции X и Y по правилам логики, то A есть модель для объекта B , а B есть оригинал модели A .”²³ Согласно этому К. Д. Востник выражает модель следующей формулой:²⁴

$$X \cdot Y \longrightarrow Z \quad (I)$$

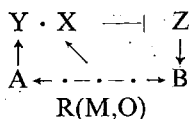
где \cdot обозначает конъюнкцию.

В связи с данным определением понятия модели мы отметим следующие: Во-первых, формула Востника не выражает ясно смысл употребляемых

²³ А. А. Зиновьев, И. И. Ревзин: Логическая модель как средство научного исследования, „Вопросы Философии”, 1960, № 1., стр. 82.

²⁴ К. Д. Востник: ук. соч., стр. 1510.

терминов и вследствие этого сущность определения *Зиновьева* и *Ревзина*, да и самого моделирования. На наш взгляд, данное определение понятия модели и вместе с этим сущность процесса моделирования с данной точки зрения можно выразить так:



где ---| — знак выводимости, а стрелка (---) обозначает ход информации.

Во-вторых, сущность процесса моделирования с точки зрения логики, действительно, можно сформулировать так, что S_M в ходе отношения $R^2(S,O)$ переносит информацию, полученную в процессе $R^4(S,M)$ о M , на O_M , при этом используя также знание, полученное в ходе $R[S,R(M,O)]$ об отношении $R(M,O)$; вследствие этого он получает некоторое новое знание об O_M , которое в ходе $R^4(S,O)$ включает в систему знаний об O_M . В процессе данных операций, однако, S_M использует не только знание о $R(M,O)$ и о M , но также уже имеющиеся знания об O_M . Поэтому, по нашему мнению, ход мыслей *А. А. Зиновьева* и *И. И. Ревзина* можно рассмотреть и несколько по-иному. Пусть Z_0 есть множество знаний, полученных об O_M в ходе $R^1(S,O)$, X_0 — множество знаний, полученных о $R(M,O)$ в процессе $R[S,R(M,O)]$, а Y_0 — множество знаний, полученных о M в ходе $R^1(S,M)$. S_M на основе X_0 , Y_0 и Z_0 построит в ходе $R^2(S,M)$, и может быть в ходе $R^3(S,M)$ модель M , о которой в ходе $R^4(S,M)$ он получает некоторое новое знание, и таким образом его знания о M обогащаются, углубляются, то есть Y_0 преобразуется в Y_1 . S_M , обладая Y_1 , с одной стороны обогащает свои знания о $R(M,O)$, то есть X_0 переходит в X_1 , и с другой стороны он переносит Y_1 на O_M , проверяет его и включает в систему знаний об O_M , то есть Z_0 также преобразуется в Z_1 .

Все это можно схематически выразить так:

$$\begin{array}{ll}
 1. & R^1(S,O): \quad O_M \text{---} Z_0 \\
 2. & R[S,R(M,O)]: \quad R(M,O) \text{---} X_0 \\
 3. & R^1(S,M): \quad M \text{---} Y_0 \\
 4. & \left. \begin{array}{l} R^2(S,M) \\ R^3(S,M) \end{array} \right\} : \quad X_0 \cdot Y_0 \cdot Z_0 \text{---} M \quad (2)
 \end{array}$$

$$5. \quad R^4(S,M): \quad Y_0 \text{---|} Y_1 \quad (3)$$

$$\begin{array}{ll}
 6. & \left. \begin{array}{l} R^2(S,O) \\ R^3(S,O) \\ R^4(S,O) \end{array} \right\} : \quad \begin{array}{l} Y_1 \cdot X_0 \text{---|} X_1 \\ Z_0 \cdot X_1 \cdot Y_1 \text{---|} Z_1 \end{array} \quad (4) \quad (5)
 \end{array}$$

где ---| — знак выводимости, а формула (2) выражает создание (мысленной) модели, формула (3) — получение новой информации о модели в процессе ее исследования, а формула (5) — получение новой информации об объекте моделирования.

Все это дает нам возможность уточнить структуру моделирования, то есть видоизменить рис. 1. В связи с этим надо иметь в виду и следующие: 1. В процессе моделирования в некотором смысле изменяется и S_M , поскольку его зна-

ния об O_M обогащаются. В силу этого целесообразно отличать субъект, находящийся в начале моделирования (назовем это моментом t_0), от субъекта, находящегося в конце моделирования (назовем это моментом t_1), то есть S_{M10} от S_{M11} ; но с целью более простого обозначения мы используем вместо S_{M10} просто знак S_M , а вместо S_{M11} — S'_M . 2. Отношением $R^4(S, O)$ заканчивается только данный период моделирования; после этого S_M , имея Y_1 , совершенствует модель M , и с ее помощью изучает дальше O_M . Благодаря этому в нашей схеме имеет место также отношение $R^3(S, M)$. Таким образом, получается замкнутая система (см. рис. 2.), в которой всякое взаимодействие исходит из S_M и возвращается S_M .

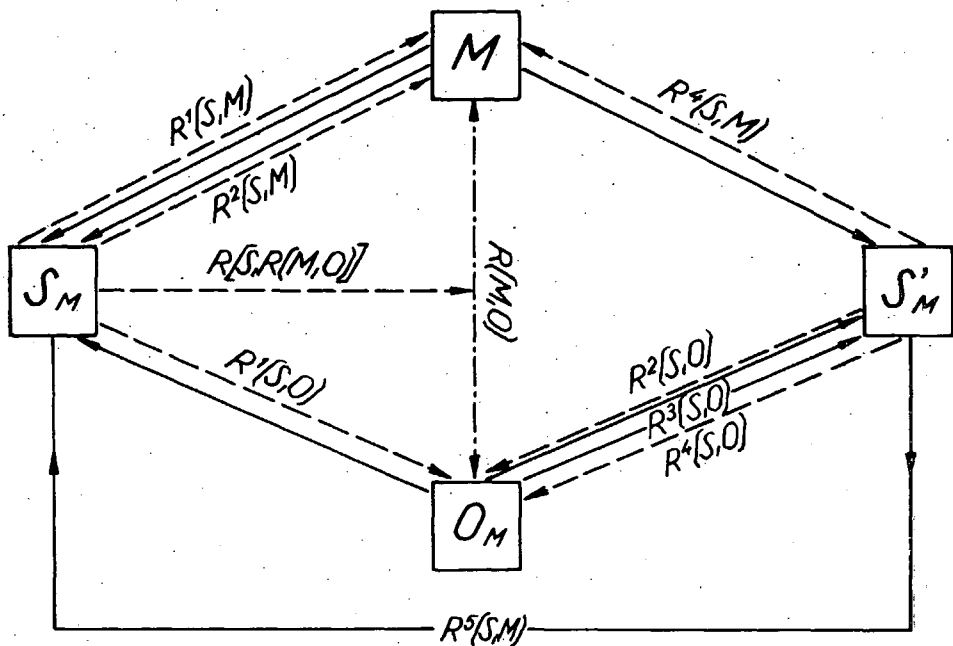


рис. 2.

Средства исследования находятся внутри данной структуры моделирования, опосредуя воздействие субъекта моделирования на моделируемый объект и на модель, и наоборот, воздействие моделируемого объекта и модели на субъект моделирования. В силу этого структура моделирования становится еще сложнее. Роль средства исследования особенно важна в процессе построения и изучения материальных моделей, так как в данном случае они как бы вклиниваются между субъектом моделирования и моделью, и вследствие этого не создается непосредственная взаимосвязь между моделью и субъектом моделирования.²⁵

²⁵ см. А. Кочонди: Взаимоотношение эксперимента и моделирования в научном познании, Acta Philosophica, X., Szeged, 1969.

Подводя итоги, мы можем установить, что между субъектом моделирования и моделируемым объектом с одной стороны, и между субъектом моделирования и моделью — с другой имеется многосторонняя и сложная система взаимосвязей. Структура метода моделирования в этом аспекте *содержит в себе именно систему данных элементов и их взаимоотношений.*

III.

Взаимоотношение модели и объекта моделирования

До сих пор мы рассматривали отношение субъекта моделирования и моделируемого объекта — с одной стороны, и отношение субъекта моделирования и модели — с другой, но не изучалось взаимоотношение модели и моделируемого объекта, хотя, как это показывает анализ понятия модели и структуры метода моделирования, одной из самых существенных гносеологических проблем данного метода научного познания является взаимоотношение между моделируемым объектом, то есть оригинальным, собственно предметом исследования, и моделью, то есть непосредственным предметом исследования, ибо оно образует основу, с одной стороны, построения или выбора модели, и с другой стороны переноса новой, т. н. модельной информации с модели на объект моделирования. Поэтому раскрытие сущности модели может осуществляться только на основе анализа данного отношения.

При рассмотрении отношения модели и моделируемого объекта необходимо иметь в виду прежде всего тот факт, что моделирование не предполагает — даже в случае материальных моделей материальных объектов — наличие вещественно-энергетического взаимоотношения, реальной связи между моделью и объектом моделирования. Между моделируемым объектом и моделью исследователь обнаруживает взаимосвязь в процессе научного исследования на основе их объективно существующих свойств и отношений. Следовательно, одним из самых существенных признаков взаимоотношения модели и моделируемого объекта является то, что оно представляет собой преимущественно не непосредственную, реальную, содержащую в себе материальное действие и противодействие предметов, связь, а является социально обусловленным взаимоотношением, опосредованным субъектом моделирования. Таким образом, для понимания сущности модели недостаточно уточнение ее отношение к объекту моделирования, а надо иметь в виду и то, что модель всегда предполагает присутствие познающего субъекта, который обнаруживает взаимосвязь между ней и моделируемым объектом, для которого один объект функционирует в качестве модели, а другой — в качестве объекта моделирования. Из этого следует, что понимание сущности модели требует точного выяснения ее места и роли в процессе научного познания. Из этого вытекает и то, что *о модели можно говорить только в процессе научного познания.* „Вне акта исследования — пишут *Б. А. Глинский, Б. С. Грязнов, Б. С. Дынин и Е. П. Никитин* — существуют лишь предметы и процессы, обладающие объективно присущими им свойствами, а не модели и оригиналы.”²⁶ Какой-то объект может стать моделью лишь вследствие того значения, которое исследователь придает ему как заместителю объекта моделиро-

²⁶ *Б. А. Глинский, Б. С. Грязнов, Б. С. Дынин, Е. П. Никитин: ук. соч., стр. 19.*

вания в процессе научного исследования, то есть модель не существует независимо от субъекта моделирования, она всегда создается (или выбирается) и используется субъектом моделирования.

Значит, модель существует не сама по себе, а лишь в своем отношении к моделируемому объекту и субъекту моделирования. „... к сущности понятия модели относится то, что в ней представлено отношение между тремя компонентами, что модель как таковая может быть определена только в отношении определенного оригинала и определенного «субъекта».”²⁷ Новая характерная черта отношения модели к объекту моделирования, следовательно, есть то, что *данное отношение само является элементом системы связей между моделью, объектом и субъектом моделирования*. Отношение модели и моделируемого объекта в этом понимании мы называем *модельным отношением*, или короче *М-отношением*, и обозначим так: $R(M, O)$. Следовательно, модельное отношение есть *особое отношение между моделируемым объектом и моделью, опосредованное субъектом*, которое является одним из компонентов трехместной системы связей.

Модельное отношение как конкретная связь представляет собой объективное соответствие между объектом и моделью, которое определяет субъект на основе их объективных свойств и отношений, и которое позволяет функционирование модели в качестве заместителя моделируемого объекта и средства его познания. Модель только в том случае выполняет свои гносеологические функции, если ее объективные свойства находятся в соответствии со свойствами объекта, а именно в первую очередь со свойствами его, существенными с точки зрения исследования. Другими словами: одним из основных условий моделирования является *наличие общих или сходных свойств у модели и объекта*; это является объективной стороной соответствия модели и объекта моделирования. „Если не допускать, что аналогичные предметы имеют не просто сходные, но тождественные свойства или отношения — пишет *А. И. Уемов* —, то нетрудно придти к выводу, что между ними вообще нет ничего общего.”²⁸ С данной точки зрения модель есть нечто иное, чем объект, находящийся в отношении соответствия с моделируемым объектом.

Однако, модель не только соответствует моделируемому объекту, но в то же время по сущности своей *и отличается от него*, а именно она должна отличаться от него прежде всего в тех свойствах, которые затрудняют или делают невозможным непосредственное изучение самого объекта познания, вследствие которых необходимо объект заменить моделью в процессе исследования. Если модель не отличалась бы от объекта, если она в каждом свойстве совпала бы с моделируемым объектом, то она, как и сам оригинальный объект, не была бы способна открыть сущность объекта. В таком случае перед исследователем при изучении модели стояли бы такие же трудности, какие раньше стояли перед ним при исследовании самого объекта. Подчеркивание неизбежного различия между моделью и моделируемым объектом имеет значение и с другой точки зрения, так как учет данного различия не в малой степени облегчает положительное решение многих философских, мировоззренческих проблем, связанных с кибернетическим моделированием мозговых процессов, и внутри них некоторых функций человеческого мышления. Поэтому небезынтересно отметить и то, что модели могут отличаться от моделируемого объекта не только

²⁷ *К. Д. Вюстник*: ук. соч., стр. 1514.

²⁸ *А. И. Уемов*: Аналогия в практике научного исследования, М., Изд-во „Наука”, 1970., стр. 252.

в вышеупомянутых свойствах, то есть в свойствах, затрудняющих непосредственное изучение объекта, а в ряде других свойств (например, в их вещественной, физической природе, в их субстрате). Особенно четко выделяется данное отличие у знаковых моделей (у абстрактных математических, логических моделей), ведь знак по сути своей не предполагает сходство обозначаемому объекту.

Одновременно различие модели и моделируемого объекта не может быть слишком большое: в противоположном случае не был бы возможен перенос знания, полученного при моделировании, на объект моделирования, или достоверность знания стала бы ненадежной. Значит, модель должна обладать некоторыми свойствами объекта, прежде всего теми, познания которых является целью и задачей данного периода исследования. Поэтому то, что каким элементам и отношениям объекта должна соответствовать модель, зависит не только от объекта моделирования, но и от целей, которые преследуются в данный период исследования; в этом выражается, между прочим, субъективная сторона соответствия модели и объекта. Субъект выбирает те свойства объекта, которыми модель должна обладать, и которыми она должна или может отличаться. Все это, конечно, относится и к знаковым моделям, то есть они также не абсолютно отличаются от моделируемого объекта, а отношения между знаками внутри модели (то есть структура модели) должны соответствовать отношениям между элементами и подсистемами моделируемого объекта (то есть его структуре).

На основе вышесказанного видно, что *отношение модели к объекту различно*: с одной стороны модель обладает общими с объектом свойствами, а с другой стороны она неизбежно отличается от моделируемого объекта. „... когда модель становится слишком «точной» — пишет В. А. Штофф —, она теряет свой смысл, она перестает быть моделью, когда же она несовершенна, она источник ошибок.”²⁹ Все это означает, что *для модельного отношения характерно не тождество, а соответствие*. Данное соответствие может выражаться в более простых случаях в геометрическом сходстве форм объектов, а в других случаях — в инвариантности физических закономерностей, или в тождестве математических уравнений, описывающих разные процессы, далее, в совпадении некоторых функций, в сходный поведениях и т. д.

Под *соответствием* понимается объективное отношение, которое устанавливает субъект между элементами и отношениями систем на основе их общих свойств. В самом общем смысле между двумя системами соответствие имеет место тогда, когда одна из них так или иначе может быть присоединена к другой. „Таким образом — пишут А. А. Зиновьев и И. И. Ревзин —, объект В соответствует объекту А, если выполняется следующее: если мы выбрали объект А из некоторого данного множества объектов и если затем, вынужденные выбрать некоторый объект из другого множества объектов, мы выбираем именно объект В.”³⁰ Можно различать разные виды соответствия: А соответствует В, но В не соответствует А (одностороннее соответствие); А соответствует одному и только одному В (однозначное соответствие); А соответствует В и В соответствует А (взаимное соответствие); А соответствует одному и только одному В и В соответствует одному и только одному А (взаимнооднозначное или одно-однозначное соответствие).³¹ В данных случаях соответствие имеется между двумя объектами (или между двумя элементами систем); но когда речь идет о моде-

²⁹ В. А. Штофф: О роли моделей в познании, Изд-во Ленинградского Университета, 1963., стр. 49—50.

³⁰ А. А. Зиновьев, И. И. Ревзин: ук. соч. стр. 84.

³¹ там же

лировании всегда принимается во внимание соответствие систем, а также их элементов и отношений. В данном аспекте можно различать следующие основные виды соответствия модели и моделируемого объекта:

а) *аналогия модели объекту моделирования*: Под аналогией обычно понимается одна из особых форм тождества, когда между двумя объектами или их определенными свойствами имеется сходство. А в современной математической логике под аналогией понимают сходство не столько между свойствами объектов, сколько между их элементами и отношениями. Так, например, Д. Пойа одним из основных видов или типов аналогии считает сходство отношений,³² а В. А. Штофф называет аналогией сходством структуры.³³ Надо иметь в виду и то, что сходство может быть между функциями систем (или между поведением разных систем), и при моделировании сложных динамических систем именно сходство функций является существенным. В связи с этим Г. Клаус выделяет четыре различных ступени аналогии. „Две системы S_1 и S_2 могут:

а) достигать одинаковых результатов на основе различного принципа функционирования;

б) достигать одинаковых результатов на основе одинакового способа поведения;

в) достигать одинаковых результатов на основе одинакового способа поведения, возникшего в результате одинаковой структуры;

г) достигать одинаковых результатов на основе одинакового способа поведения, одинаковой структуры и одинаковости материала, из которого построена эта структура.”³⁴

На основе предыдущего в дальнейшем под аналогией понимается *сходство элементов и отношений* (то есть *структуры*), а также *сходство функций двух систем*. Однако надо отметить, что при моделировании не обязательно существует аналогия во всех трех отношениях, то есть модельное отношение обычно не содержит в себе одновременно сходство элементов, отношений и функций.

в) *Изоморфизм между моделью и моделируемым объектом*: При рассмотрении отношения модели и объекта необходимо иметь в виду и то, что модельное отношение во многих случаях включает в себя точнее, чем аналогия, соответствие. Таким видом соответствия является изоморфизм модели и моделируемого объекта. Две системы изоморфны друг с другом, если элементы одной системы однозначно соответствуют элементам другой системы, и наоборот, и если отношения между элементами первой системы однозначно соответствуют отношениям между элементами второй системы, и наоборот. Следовательно, *системы S и S' изоморфны, если 1. каждому элементу системы S соответствует один и только один элемент системы S' , и наоборот; 2. каждому отношению системы S соответствует одно и только одно отношение системы S' , и наоборот; и 3. если определенные элементы (a, b, c, \dots) системы S находятся друг к другу в отношении R , то соответствующие элементы (a', b', c', \dots) системы S' находятся друг к другу в соответствующем отношении R отношении R' и наоборот*. Таким образом, если между моделью и моделируемым объектом имеется изоморфизм, то каждый элемент модели однозначно соот-

³² Д. Пойа: Математика и правдоподобные рассуждения, М., И. Л., 1957, стр. 48—49,

³³ В. А. Штофф: Моделирование и философия, стр. 139.

³⁴ Г. Клаус: Кибернетика и философия, стр. 67.

ветствует элементам объекта моделирования и каждое отношение элементов модели однозначно отображает отношение между элементами моделируемого объекта. Иными словами: M -отношение изоморфное тогда, когда имеется функция f , согласно которой каждому элементу системы O соответствует один и только один элемент системы M , и каждому отношению в системе O соответствует одно и только одно отношение в системе M . Вследствие того, что изоморфизм создает взаимнооднозначное соответствие между данными двумя системами, всегда имеет место и *инверс. функции* f , то есть функция f^{-1} , согласно которой каждому элементу системы M соответствует один и только один элемент системы O , и каждому отношению в системе M соответствует одно и только одно отношение в системе O . Из этого следует, что модельное отношение и свойство „быть моделью” при изоморфизме является симметричным³⁵, то есть любую из двух систем можно рассматривать в качестве модели другой системы.

у) *Гомоморфизм между моделью и моделируемым объектом*: Из вышеизложенного вытекает, что для осуществления моделирования и гносеологических функций модели модельное отношение не всегда должно быть изоморфным, а часто достаточно относительно более слабая форма соответствия — гомоморфизм, являющийся обобщением изоморфизма. Если изоморфизм предполагает взаимнооднозначное (одно-однозначное) соответствие между двумя системами, то для осуществления гомоморфизма достаточно однозначное соответствие между ними. Значит, гомоморфизм есть соответствие между двумя системами, согласно которому каждому элементу одной системы соответствует один и только один элемент другой системы, и каждому отношению первой системы соответствует одно и только одно отношение второй системы. Следовательно, системы S и S' гомоморфны, если 1. каждому элементу системы S соответствует один и только один элемент системы S' ; 2. каждому отношению системы S соответствует одно и только одно отношение в системе S' ; и 3. если между определенными элементами (a, b, c, \dots) системы S имеется определенное отношение R , то между соответствующими элементами (a', b', c', \dots) системы S' имеется соответствующее отношению R отношение R' , (но вообще не наоборот). Это значит, поскольку M -отношение является гомоморфным, постольку между системами M и O имеется функция f , но в то же время наличие функции f^{-1} не нужно. Таким образом, при гомоморфном отображении модельное отношение и свойство „быть моделью” не является симметричным.³⁶

* * *

Так как для модельного отношения обычно характерен изоморфизм или гомоморфизм модель можно считать особым образом моделируемого объекта. Она является образом объекта моделирования, поскольку между элементами и отношениями модели и моделируемого объекта находится *однозначное соответствие* (то есть элементы и отношения объекта моделирования как бы повторяются, выражаются, воспроизводятся в элементах и отношениях модели, его структура отражается в измененной — вообще упрощенной — форме в ее структуре); а образом особого рода — поскольку данное

³⁵ см. Ю. Гастев: Модель, „Философская Энциклопедия”, т. 3., М., 1964, стр. 481.

³⁶ см. Ю. Гастев: Изоморфизм, „Философская Энциклопедия”, т. 2., М., 1962, стр. 248.

соответствие в большинстве случаев имеет чисто формальный характер. Но именно формальный характер модельного отношения позволяет перенести новую информацию, полученную в результате моделирования, с модели на моделируемый объект, и обеспечивает достоверность модельного знания, получаемого таким путем об объекте моделирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М.: Моделирование мышления и психики, Изд-во „Наукова думка” Киев, 1965.
2. Бернал Дж.: Возникновение жизни, Изд-во „Мир”, М., 1969.
3. Гастев Ю.: Изоморфизм, „Философская Энциклопедия”, т. 2., М., 1962.
4. Гастев Ю.: Модель, „Философская Энциклопедия”, т. 3., М., 1964.
5. Глинский Б. А., Грязнов Б. С., Дынин Б. С., Никитин Е. П.: Моделирование как метод научного исследования (Гносеологический анализ), Изд-во Московского Университета, М., 1965.
6. Зиновьев А. А., Ревзин И. И.: Логическая модель как средство научного исследования, „Вопросы Философии”, 1960, № 1.
7. Клаус Г.: Кибернетика и философия, И. Л., М., 1963.
8. Клаус Г.: Кибернетика и общество, Изд-во „Прогресс”, М., 1967.
9. Кочонди А.: Взаимоотношение эксперимента и моделирования в научном познании, Acta Philosophica, X., Szeged. 1969.
10. Михайлова И. Б.: Методы и формы научного познания, Изд-во „Мысль”, М., 1968.
11. Морозов К. Е.: Математическое моделирование в научном познании, Изд-во „Мысль”, М., 1969.
12. Никитин Е. П.: Объяснение — функция науки, Изд-во „Наука”, М., 1970.
13. Новик И. Б.: О моделировании сложных систем (Философский очерк), Изд-во „Мысль”, 1965.
14. Поля Д.: Математика и правдоподобные рассуждения, И. Л., М., 1957.
15. Рузавин Г. И.: Фундаментальный труд по методологии научного исследования, „Вопросы Философии”, 1971. № 1.
16. Уемов А. И.: Аналогия в практике научного исследования (Из истории физико-математических наук), Изд-во „Наука”, М., 1970.
17. Фролов И. Т.: Гносеологические проблемы моделирования биологических систем, „Вопросы Философии”, 1961. № 2.
18. Штофф В. А.: Роль моделей в познании, Изд-во Ленинградского Университета, Л., 1963.
19. Штофф В. А.: Об особенностях модельного эксперимента, „Вопросы Философии”, 1963. № 9.
20. Штофф В. А.: Модель и эксперимент, Сб. „Некоторые вопросы методологии научного исследования”, Изд-во Ленинградского Университета, Л., 1965.
21. Штофф В. А.: Моделирование и философия, Изд-во „Наука”, М.—Л., 1966.
22. Kendrew J. C.: Az élet fonala (Bevezetés a molekuláris biológiába), Gondolat, Bp., 1968.
23. Kocsondi A.: A tudományos modellek és a modell-módszer fogalmáról, „Magyar Filozófiai Szemle”, 1970. 5.
24. Watson J. D.: A kettős spirál (Személyes beszámoló a DNS szerkezetének felfedezéséről), Gondolat, Bp., 1970.
25. Wüstneck K. D.: Zur philosophischen Verallgemeinerung und Bestimmung des Modellbegriffs, „Deutsche Zeitschrift für Philosophie”, 1963. 12.

THE STRUCTURE OF SCIENTIFIC MODELLING

After a brief description and definition of the concept of scientific models and the model method, the author examines the structure of modelling from two points of view: on the one hand, he analyzes the structure of modelling as that of research procedure and, on the other hand, as that of the system of the elements of modelling. Accordingly, division I. describes the basic phases of the procedure of modelling which, according to the author, are the following: the question of the necessity of modelling; the theoretical preparation of modelling, the creation (selection) of the model; the study of the model; the transference of knowledge to the object of modelling; knowledge control and proof; the building of the new knowledge into the system of scientific theory. In division II., the author first characterizes the elements of modelling which are the following: 1/ the object of modelling, which can be both of material or ideal nature; 2/ the subject of modelling, which is one or some elements of the subject taken in the gnoseological sense; 3/ the model which can also be of both material and of ideal nature, furthermore, it can be a natural or artificial object; 4/ the means of research, which transfer the influence of the subject to the object and the model, respectively. Afterwards, the author treats the relations among these elements, then analyzes the structure of modelling from a logical point of view. Finally, division III. contains a detailed analysis of the relation between model and object.



HORUCZI LÁSZLÓ

A CSALÁD ÉS AZ EGYÉN VISZONYÁNAK NÉHÁNY ETIKAI PROBLÉMÁJA

Minden élőlény, köztük az ember fennmaradásához is meghatározott feltételekre, az úgynevezett „életfeltételekre” van szükség. Az ember esetében ezt az életfeltételt más egyéb tényezőkkel együtt a társadalom jelenti, és az ember mint élőlény csak a társadalomban maradhat fenn. A társadalomban való élés azonban nem általában történik, hanem a legkülönbözőbb csoportokban. Az egyén számára az elsődleges és az egyik legjelentősebb szociális csoportot a család jelenti. A történetileg mind formájában, mind pedig tartalmában sokat változó család mindig elengedhetetlen feltétel volt az egyén létezése számára és döntően kihatott az egyén fejlődésére, mibenlétének formálására. Az alábbiakban azt a hatást vizsgáljuk meg, amelyet a család az egyén életére gyakorol, de mivel ez a hatás rendkívül sokirányú, így számos összetevőtől elvonatkoztatunk, és elsősorban az erkölcsi vonatkozások kiemelésére törekszünk.

Amikor a család hatását kutatjuk az ember életében, a mai átlag-európai monogám családra gondolunk, amely a házastársakat és gyermekeiket foglalja magában, és amelyhez szorosabb-lazább szálakkal hozzátartozhatnak a nagyszülők is. (Megjegyzendő, hogy a mai átlag-európai monogám család eléggé tág fogalom, és benne sok eltérő módozat figyelhető meg. Pl. megtalálható még Európában a patriarchális jellegű paraszti nagy-család, és létezik az arisztokrácia — vagy a legfelsőbb rétegek — formális, laza szálakkal kötődő családja is.) A családok döntő többsége azonban napjaink Európájában a kis emberek, a dolgozók családja, és mi ezt tartjuk szem előtt. Amikor történetileg és általában beszélünk a családról, mindig olyan jegyekre gondolunk, amelyek a különböző típusú családoknál közősek. A mai átlag-európai monogám családhoz egyaránt hozzátartozik a tőkés társadalmak dolgozóinak családja, de a szocialista országok családja is. Ezen utóbbinál már olyan új tendenciák is megfigyelhetők, mint például a gazdasági jellegű funkció halványulása, bizonyos érzelmi jellegű gazdagodás stb., azonban még sokkal inkább a megegyező, mintsem az eltérő jegyek dominálnak a kétféle társadalmi rendszer családjánál.

A család legáltalánosabb szerepének történetileg és ma is egyik legfontosabb jellemzője az egyén biológiai felnevelésének, fennmaradásának biztosítása. Ez azt jelenti, hogy az emberiség eddigi története során az egyén születés utáni biológiai fennmaradását a társadalom nem biztosította, ez a feladat a szülőkre, a családra hárult. A társadalomnak — bár általában sohasem volt közömbös számára az utódok biológiai felnevelése — eddig nem is állt módjában, hogy magára vállalja ezt a feladatot. Valószínűnek látszik, hogy a társadalom a jövőben sem fogja átvállalni a családtól ezt a funkciót, legfeljebb sokkal nagyobb mérvű anyagi segítséget nyújt, mint az eddigi történelemben. A család biológiai utód-felnevelő funkciója — bár igen jelentős a társadalomban — adott helyen sem ennek a további taglalásra, sem más egyéb lényeges kapcsolódó problémák ismertetésére nem térünk ki.

A család szerepe a tudat és a jellem kialakulásában

A család sokkal jelentősebb szerepet játszik az egyén tudati és jellem — végső soron a személyiség — fejlődésében, mint biológiai fennmaradásában. A család feladata a biológiai lét biztosításában ugyanis elsősorban a csecsemő és gyermekkorban jelentős. Az egyén fejlődésével azonban fokozatosan csökken a jelentősége, sőt a felnőtt korban — kivéve a beteget, rokkantakat vagy nagyon öregeket, munkaképtelenekeket — csaknem nullára redukálódik. Erről olyan értelemben beszélhetünk, hogy a felnőtt a társadalomban a családi közösségen kívül is képes önállóan fenntartani a létét. A tudat és a jellem fejlődésénél, formálásánál azonban a család végigkíséri egész életén át az egyént. A következőkben ezt a szerepet vizsgáljuk meg, miközben választ kívánunk adni arra a kérdésre is, miért van ebben a vonatkozásban a családnak kiemelkedően fontos szerepe.

A dialektikus materializmus egyik alaptétele: a tudat társadalmi determináltsága. Ez annyit jelent, hogy a társadalmon kívül nem alakulhat ki és nem is fejlődhet. Az egyes ember tudatának kialakulása azonban nem úgy megy végbe, hogy „a társadalom” általában gyakorol hatást az egyénre, hanem a társadalom legkisebb sejtje, a család közvetíti első fokon a társadalmi hatásokat. Az egyén tudatának és jellemének kialakulásánál a család szerepe jelentősebb és hathatósabb, mint bármely társadalmi szervé, vagy intézményé. „Az ember szervezetének sajátos fejlődésmenete folytán az adott társadalom és a gyermeki élet-korban a társadalmat számára konkretizáló családi körülmények alapvető módon meghatározzák a személyiség kialakulását, fejlődésének formáló tényezőit és végső fokon az egész személyiség struktúráját”¹ — írják Gegesi Kiss és P. Liebermann a *Személyiségzavarok a gyermekkorban* c. műben, majd más helyütt így folytatják:

„*«A családi hatás túlsúlyának»* az élet szakasza a születéstől az iskolába menésig, tehát 6—7. életévig terjed. Lényege, hogy *a társadalmi környezeti hatás szempontjából a gyermek számára mindent, vagy túlnyomóan mindent a család és a családtagok konkretizálnak.* Ezen életkorban a személyiség normális fejlődésére döntő a család és a családtagok milyensége, személyisége, magatartása, viselkedése, kulturáltsága, a megfelelő szubjektív és objektív anyagi és tárgyi családi körülmények.”²

A család nemcsak egyszerűen döntő tényező a személyiséget formáló tényezők sorában, hanem a család biztosítja a legoptimálisabb feltételeket is a gyermek tudat- és jellemformálásában, minthogy a gyermek tudatának kialakítása, jellemének formálása rendkívül sok időt, erőfeszítést és önfeláldozást igényel, amit csakis a gyermek iránti szeretettől átfűtve lehet megfelelően elvégezni. A csecsemők intézményes nevelése állami nevelőotthonokban társadalmi kényszerhelyzet, és nem tekinthető a jövő perspektívájának. Igen széles körökben elterjedt az a felfogás, hogy a társadalom a jövőben, különösen pedig a kommunizmusban teljes egészében intézményesíteni fogja a csecsemő- és a gyermeknevelést. Ennek megvalósítása azonban nem szükséges, sőt nem is lehetséges, ami az előbb említetteken túl elsősorban bizonyos negatív jelenségek bemutatásával lehet megindokolni. A tudat kialakulása az egyénnél általában egybeesik a beszéd kialakításával. A családban nevelt gyermek, akivel megfelelő mértékben és módon foglalkoznak, két-három éves korában beszélni kezd, négy éves korában pedig már egészen jól beszél. Ezzel szemben az állami nevelőotthonokban a 4-5 éves gyermekek még alig tudnak beszélni és szellemi készségeik fejlettsége tekintetében is messze elmaradnak a családban nevelt hasonló korú gyermekektől. Mi ennek

¹ Gegesi Kiss—P. Liebermann: *Személyiségzavarok a gyermekkorban*. Bp. 1965. Akadémiai Kiadó. 16. l.

² I. m. 214. l.

az oka? Talán a nevelőtestület hozzá nem értése? Erről nem lehet szó, hiszen az itt alkalmazott nevelők szakképzettsége tekintetében felette állnak az átlagszülőknek. Okként az adott esetben az szolgál, hogy a nevelőknek kevés idő áll rendelkezésükre a gyermekkel való egyéni foglalkozásra; túl sok gyermekkel kell törődniük. Ezzel szemben a szülő mintegy „kényszerül” sokat foglalkozni a gyermekkel. Ezt a legtöbb szülő örömmel teszi és bőven kap kárpótlást az így eltöltött időért. Még az úgynevezett rossz, vagy hanyag szülő is lényegesen több időt szán gyermekére, mint amennyit egy nevelőotthoni pedagógus egy gyermekre képes fordítani. Csupán javítana a helyzeten, de a problémát nem oldaná meg, ha a nevelők számát növelnék. Figyelembe kell vennünk ugyanis egy további okot, ami a szülői szeretet kapcsán világítható meg. A gyermek megfelelő tudati és jellembeli fejlődését, formálását a szülői szeretet döntő mértékben befolyásolja. A szeretet jelen esetben a türelemnek, az önfeláldozásnak is forrásává válhat, és pótolhatja az esetleges hozzáértésbeli fogyatékosságokat is. Mindezt negatív vonatkozások bemutatásával igazolhatnánk elsősorban. A gyermekeknél előforduló személyiségzavaroknál, tudati, szellemi visszamaradásnál, a későbbiek során bekövetkező fiatalkorú bűnözővé válásnál és a deviáns viselkedéseknél általában majd minden esetben kimutatható a szeretethiány, vagy másképpen megfogalmazva: a szeretetigény kielégítetlensége. Akinél a szeretetigény kielégítése nem történik meg, az képtelen másokhoz érzelmileg kötődni. Ma már egyértelműen bizonyított, hogy a *pszichikai-érzelmi* kötődés elengedhetetlenül szükséges a személyiség normális és egyben optimális fejlődéséhez, ahol ez hiányzik, nem mehet végbe normális fejlődés. Az átlaggyermeknél ez a kötődés a szülőkhöz, testvérekhez — általában a családhoz — kapcsolódik. A nevelőotthonokban a pszichikai-érzelmi kötődést nehéz biztosítani. Mint minden kapcsolat ez is kétoldalú. Egyrészt a gyermektől indul ki, másrészt a felnőttől, a szülőtől, tanítótól, a nevelőtől. A nevelőotthonokban a nevelőknek általában nem áll módjukban (túl sok gyermekkel foglalkoznak, nincs elég idejük, nem élnek közöttük mindig), hogy ezt a kötődést kialakítsák. A pszichikai-érzelmi kötődés hiánya, mint erre fentebb utaltunk, a gyermekkorban, de a későbbiek során is súlyos személyiségzavarokat okozhat. A már említett *Személyiségzavarok gyermekkorban* c. műben a szerzők több negatív eset kapcsán hivatkoznak a pszichikai kötődés hiányára, amely egyéb tényezőkkel együtt, egyik oka, kiváltója volt a személyiségzavarnak.³

Tehát nagyfokú, nap mint nap érzékelhető szeretetre, nevezetesen az anyai-apai érzésből fakadó szeretetre van szükség a gyermek tudatának és jellemének optimális formálásához, amely a gyermeknél is ragaszkodást és szeretetet, egyszóval a kötődést vált ki a szülők iránt. A szülőknek a gyermek és a gyermeknek a szülő irányába megnyilvánuló szeretetét nevezzük családi-vérségi szeretetnek. Nem kívánjuk misztifikálni, de a családi-vérségi szeretet ilyen értelemben létezik, még akkor is, ha sokan tagadják, illetve a fajelmélettel hozzák kapcsolatba. A gyermek-szülő közti családi-vérségi szeretetet tagadók így érvelnek: ha létezne ilyen szeretet, ennek automatikusan és mindig hatnia kellene. Ám tény, hogy ha az 1-2 éves gyermek néhány hónapig nem látja szüleit, elszokik tőlük, és jobban ragaszkodik — vagy kötődik — például a nagymamához vagy a dajkához, aki foglalkozik vele, mint szüleihez. Ez az érvelés azonban nem veszi figyelembe, hogy az a bizonyos „jobban ragaszkodás” valakihez nem mond ellent a családi-vérségi szeretetnek, sőt annak megnyilvánulása, ugyanis a családi-vérségi szeretet végső soron a fajfenntartás ösztönéből fakad. Ennek alacsonyabb fokon való megnyilvánulását megfigyelhetjük az állatvilágban is. Főleg a fejlettebb állatok kicsinyeire jellemző az elődökhöz, a szülőkhöz való ragaszkodás. Ugyanakkor a szü-

³ Vö. I. m. 130.1. 53. eset.

lőkre is jellemző a ragaszkodás és bizonyos gondos törődés az utódokkal, ami például a majmoknál olyan formán jelentkezik, hogy nemcsak a kis majmokat, de más egyéb kis állatokat is, pl. macskákat, kutyákat szeretnek babusgatni, dédelgetni. A gondozásra persze szükség is van, mert — különösen — a magasabbrendű állatok utódai születésük után még hosszú ideig képtelenek az önálló életre, gondozásra szorulnak. Ezt a fajfenntartással kapcsolatos ivadékgondozó ösztön teszi lehetővé. A fajfenntartás ösztönéből fakadó ivadékgondozási ösztön emberi, társadalmi megnyilvánulása a családi-vérségi szeretet. A családi-vérségi szeretet az embernél több, mint a fajfenntartás és az ivadékgondozás mechanikus megnyilvánulása, ugyanis ebben kifejeződik az ember értelmes társadalmi jellege is; a sok ezer éves erkölcsi pszichikai beidegződés. A szeretet, bár kapcsolatban van a fajfenntartás ösztönével, mégis döntően társadalmi termék. Ellenvetésként az is felhozható, hogy akadnak anyák, akik szülés után elpusztítják gyermeküket, illetve számos gyermek felnőtté válása után nem törődik időse szüleivel. Ezek valóban ellentmondó tények, ám az is igaz, hogy az emberiségre nem jellemzőek általában. Sokkal tömegesebb méretekben előforduló jelenség és tapasztalat az, hogy a szülő szereti gyermekeit, és a gyermek is törődik idősebb szüleivel. A szülő-gyermek családi-vérségi szeretet viszonyát figyelembe véve az alábbi következtetés levonására adódik lehetőség, s ez részben alátámasztja a fentebb elmondottakat is. Több évezredes megfigyelés eredménye, hogy a szülői szeretet nagyobb és intenzívebb a gyermek felé, mint a gyermek szeretete a szülők, különösen az időse szülők iránt. Ez szükségszerűen adódik abból, hogy a családi-vérségi szeretet a fajfenntartás ösztönéhez kapcsolódik. A faj fennmaradása szempontjából mindig a fejlődést jelentő utódok jelentősebbek, az a generáció, amelyben biztosítatik a jövőben is a faj fennmaradása. (Ez az állatvilágban, mint a fajfenntartás egyik formájában, az ivadékgondozásban érvényesül.)

A társadalmi nevelőotthonok nevelőinél a szeretetnek ezt a formáját és fokát, továbbá a gyermek ragaszkodásának és kötődésének ezt a lehetőségét nem lehet általában megtalálni. A nevelő lehet lelkiismeretes, szeretheti is a gyermekeket, ám úgy, mint a szülő, még sem képes. Nem véletlen, hogy a gyermekek sokkal inkább ragaszkodnak még a rossz, goromba szülőkhöz is, mint a legjobban berendezett és kényelmes nevelőotthonokhoz. Természetesen a családi-vérségi szeretet is változhat, fejlődhet, egyénektől függően különböző intenzitású lehet és nem szabad valami érdektől teljesen független ösztönös és misztikus jelenségnek tekinteni. Abban különbözik az általában vett emberi szeretettől, hogy szorosabb a kapcsolata a fajfenntartás ösztönével, mint az egyéb fajta szeretetnek. Nem véletlen, hogy a legtöbb népnél és a legtöbb korban a közvélemény a gyermekét elhagyó szülőt súlyosan elítélte és megvetette, illetve a gyermekgondozás megtagadását tekintette az egyik legnagyobb bűnnek, és sok esetben még a gyilkosságnál és rablásnál is szigorúbban ítélte meg.

A családi-vérségi szeretet (adott esetben a szülői szeretet) biztosítja tehát a családon belül a gyermek tudati, szellemi fejlődésének a legoptimálisabb feltételeit. Ebből azonban nem szabad arra következtetni, hogy családon kívül intézményesen nem alakítható ki megfelelően a tudat, a gondolkodás, a jellem. Itt is lehetséges, de az optimális fejlődésre a lehetőségek itt kevésbé adottak. Nem szabad azonban a családi hatás szerepét sem eltúlozni. A család döntő tényező a gyermek szellemi, tudati fejlődésének a megindításában. A családi hatás bizonyos időn túl, önmagában már nem elégséges, párosulnia kell vele a tágabb társadalmi hatásnak és nevelésnek is, amely mint közösségi nevelés ugyancsak elengedhetetlen feltétele az egyén optimális tudati, szellemi fejlődésének és előrehaladásának.

A biológiai és tudati nevelésen kívül a családnak rendkívül nagy szerepe van az egyén jellemének a formálásában, alakításában is. Egyrésztől bizonyos adottságokat:

tehetséget, hajlamot stb. a gyermek szüleitől örököl, másrésről pedig a család az egyén jellemének számos összetevőjét kialakítja még gyermekkorban. Ismeretesképpen bizonyos pozitív erkölcsi tulajdonságok és értékek, amelyeket leghatásosabban a család képes az egyénben kifejleszteni. Ezekhez a pozitív erkölcsi tulajdonságokhoz tartoznak: a ragaszkodás, a hűség, az odaadás és az önfeláldozás. Kialakulásukhoz a gyermeknél mindennekelőtt a példaadás, a tulajdonságok gyakorlati realizálásának a megfigyelése és élménye szükséges, mégpedig elsősorban oly módon, hogy gyakorlásuk a gyermek felé irányuljon és a gyermek legyen a haszonélvezőjük. A gyermek ragaszkodást, önfeláldozást stb. leginkább a szülőktől, elsősorban pedig az édesanyától kap, és ha ez rendszeresen és elvi alapokon történik, akkor a gyermeknél is erkölcsi jellemvonássá lesz. A valóságban azonban minden sokoldalú, így a család hatása is a jellem alakulására. A család negatív erkölcsi tulajdonságokat is kifejleszthet; pl. önzést, gőgösséget, alakoskodást, kétszínűsködést, önállótlanyságot, egyszóval a családi nevelés káros irányba is befolyásolhatja az egyént, s a tapasztalatok szerint nem is ritkán. Könnyen lehet a családnak nem kívánatos az egyént deformáló hatása abban az esetben is, ha a gyermeknek nincsenek testvérei. Az egyke jellemvonásaival kapcsolatos negatív társadalmi vélemények közismertek. A társadalmi kollektív nevelés ráhatása ebben az esetben szinte elengedhetetlen az egyén normális jellemfejlődése érdekében.

A család jellemformáló hatása az egyén életében életkortól függően változó intenzitású. A gyermekkorban állandóan mélyülő és kb. a 6. életévig növekvő, majd ezután a társadalmi ráhatás következtében bizonyos mértékig csökken, míg a serdülő és az ifjúkorban újból fokozódik. Az ifjúkor után ez a hatás fokozatosan mérséklődik, de rendkívül jelentős lesz ismét a házasságkötéssel s a házasságkötés után. A házasság jelentős jellemformáló tényező az egyének életében, és mint a tapasztalat mutatja, az emberek többségénél a házasságkötés után alakul ki az ún. kiforrott jellem.

A család megszabja az egyén életét azáltal is, hogy családjá révén mindenki meghatározott osztály- és társadalmi viszonyokba születik bele. Ezek egyben — főleg az osztálytársadalom keretei között — mintegy előre determinálják az egyén életútját. Másrésről a szülők kisebb-nagyobb (esetleg túlzott) mértékben törődve gyermekük sorsával, befolyásolják, sőt gyakran eldöntik a pályaválasztást. (Szinte közhelynek számít az a szólás-mondás, hogy a professzor gyerekeknek egyetemen a helye, azaz az egyetem elvégzése után ott kell maradniuk és dolgozniuk — s ez igen gyakran így is történik.) A szülők tudatos tevékenysége révén az egyénnel tervszerűen kialakulhatnak olyan készségek és adottságok, amelyek később előnyöket biztosíthatnak számára. Az úgynevezett „gyermekszobás” fiatalok nagyon sok vonatkozásban — nyelvek ismerete, olvasottság stb. — még az egyetemen is előnyben vannak azokkal szemben, akik számára a szülők nem tudtak ilyen feltételeket biztosítani. Ám a szülők túlzott gondoskodása az egyéniség fejlődésében torz vonásokat is eredményezhet. Ha a gyermek és később az ifjú hozzászokik ahhoz, hogy mindent megkap, és mindent a szülei intéznek el, egyrészt önállótlan és bizonytalankodó lesz, másrészt elvárja, hogy mások végezzék el helyette a feladatokat, természetesen tekinti a protekciót, önző, követelődző lesz szüleiével és a társadalommal szemben is, mindezek következtében könnyen hajlik elvtelenségekre.

A család és a házasság egyént formáló szerepe

A család szerepét a fentiekben elsősorban a gyermek- és ifjúkor vonatkozásában értettük, a biológiai fennmaradás, a tudat és a jellemfejlődés megindításának, meg-alapozásának vonatkozásában. A családnak és az ennek alapját képező házasságnak felnőtt korban is megmarad az egyént nagy mértékben meghatározó és befolyásoló szerepe. A házasságkötés és az ezt követő családi élet, a gyermekek megszületése komoly jellemformáló tényezők. Ez a jellemformáló hatás is több irányú lehet a konkrét egyéntől és házasságtól; valamint a házasság tartalmát és formáját meghatározó társadalmi-gazdasági viszonyoktól függően. A következőkben néhány olyan pozitív erkölcsi vonást mutatunk be, amelyet a családi élet kiválthat.

A házasságkötés és a családi élet az esetek túlnyomó többségében kiváltja a fiatalok *megkomolyodását, jellemük megszilárdulását*. Nem véletlenül tartja a népi bölcsesség, hogy a családalapítás után komolyodik meg a fiatal. Éppen emiatt azt a fiatalt, akivel problémák vannak, igyekeznek megházasítani, mondván, hogy majd a családi élet „meghozza az eszét”. A családalapítás utáni megkomolyodás lehetősége abból fakad, hogy a fiatalok *önállóvá válnak*, és az önállóság mintegy kötelez komolyan venni az élet problémáit. Az önállóság ugyanakkor egy másik vetületében igény is, ami a család viszonylagos önállóságából és a gazdasági egység jellegéből fakad, és amit mint egyik feltételt biztosítani is kell.

A családi élet kiválthatja, illetve mélyítheti az egyénnél a *felelősségtudatot* is. A család ugyanis egyrészt a fentebb említett viszonylagos önállósága révén, másrészt azon funkciójánál fogva, hogy biztosítani kell tagjai számára a létfeltételeket, nagy felelősséget ró tagjaira. Ez a felelősség — és ezt a társadalom is normaként írja elő — fokozódik a gyermekek megszületésével, és ha a házasságkötés nem is, de a gyermekek megszületése már minden morálisan legalább közepesen fejlett egyénnél létrehozza a felelősségtudat ilyen vagy olyan fokát. Ha pedig a felelősségtudat egy irányba, a család felé már létrejött, kibontakozhat, más irányba, tehát a társadalom felé is. Nem véletlenül alakult ki a közvéleményben az a felfogás, hogy „a komoly ember” megjelöléshez az egyik fontos feltétel, hogy az illető családos legyen. Vannak olyan államok, ahol a vezető posztok betöltésének egyik elengedhetetlen feltétele a házassági állapot és a rendezett családi élet. Ugyanis sokszázéves tapasztalat, hogy csak ezek a tényezők teszik lehetővé az egyén teljes erőbedobását a munkába, más vonatkozásban pedig ezek nélkül nem alakulhat ki egy egész sor a vezetéshez szükséges készség és tulajdonság (higgadság, megbízhatóság, megfontoltság stb.). Bizonyos mértékig ezt juttatja kifejezésre Leopold Lajos: *A presztízs* c. munkájában, ahol a következőket olvashatjuk:

„De a feleséges ember Zarathustra szerint magasan áll a tartózkodó felett, akinek házastársa van, magasan meghaladja azt, akinek nincs házastársa, akinek gyereke van, sokkal több ember mint akinek nincs gyereke”.⁴

Ugyancsak a családi élet hatására kialakulhat a *megfontoltság és a határozottság* is. A családeért érzett felelősség feltétlenül elvezet az önmagunkért való felelősség szükségességének a felismeréséhez is. Ugyanis aki mint szülő, mint házastárs tagja egy családnak, az önmagával szemben is tartozik kötelezettségeket felállítani, mert vannak kötelezettségei családjá felé is. Ez pedig feltétlenül megfontoltságot követel. Továbbmenve, mivel a család önálló egység, megköveteli az egyértelmű döntéseket, tehát ön-

⁴ Ifj. Leopold Lajos: *A presztízs*. Bp. 1912. 139.l.

állóságot és határozottságot. A család azonban nem egyértelműen és nem mindig szükségszerűen alakítja ki ezeket a tulajdonságokat, hanem sok esetben csak a lehetőséget teremti meg kialakulásukhoz.

A fentebb vázolt kedvező irányú hatásokat még igen sok egyéb pozitív erkölcsi tulajdonság felsorolásával folytathatjuk. A családi élet kialakíthatja az *önzetlenséget*, az *odaadást*, a *ragaszkodást* és *önfeláldozást*, a *segítőkézséget*. A házastársak ugyanis sokat változtathatnak egymás jellemén, átgyúrhatják egymást saját képmásukra. Az átalakulás leggyakrabban mint egymáshoz való idomulás megy végbe és ez a folyamat mind jó, mind pedig rossz irányba haladhat. A jó irányba történő átgyúrásnál különösen jelentős a már említett önzetlenség, ragaszkodás és önfeláldozás. Ha az egyik házastárs rendszeresen és normális határokon belül gyakorolja például az önzetlenséget, akkor ennek a másik házastársnál is ki kell alakulnia, még akkor is, ha ez esetleg előzőleg nem is volt túlzottan erős tulajdonsága. (Feltételezve természetesen azt, hogy az illető nem amorális lény.)

Az *önfeláldozás* azok közé az erkölcsi jellemvonások közé tartozik, amelyek első sorban a családon és a házasságon belül bontakozhatnak ki. Maga a házasság is — leszámítva a meggondolatlan és érdekházasságot — bizonyos mértékig áldozathozatal. A házastársak és a családtagok egymásért való önfeláldozása mindenkor a humánus legragyogóbb megnyilvánulása volt, és az emberi történelem bőven adott ebben a vonatkozásban követendő példákat. A család egy tagjának józan és mértéktartó példamutatása a család többi tagjainál is kibontakoztathatja ezt a tulajdonságot is.

Ahhoz, hogy az áldozatvállalás erkölcsileg kedvező hatást váltson ki az szükséges, hogy az áldozatvállalásnak józan határa és értelme legyen, mert az értelem és határ nélküli áldozatvállalás, „a mártíromság” nem kívánatos állapotát szüli. A „mártír” a családot zavaró tényezők legkellemetlenebb válfajához tartozó jelenség, mert mások iránti állandó és nem szükséges áldozatvállalásaival zavarja és sok esetben bosszantja is „a kegyben részesített” egyént, olyan érzést keltve „a megsegítettben”, mintha az tehetetlen, önállótlan lenne, és nem volna képes megenni segítség nélkül. Másrészről viszont „a mártír” időnként maga is érzi áldozatvállalása értelmetlenségét, valamint az áldozatvállalás nehézségeit, és fokozatosan gyülemlik fel benne az elkeseredettség, egyrészt az áldozatvállalás nehézsége, másrészt pedig a méltányolás és a hála szükség-szerű elmaradása miatt, és ez robbanást válthat ki a saját maga teremtette állapotok ellen, vagy gyűlöletet önmaga és mindenki más „hálátlan” ellen.

Az előzőekben felsorolt pozitív erkölcsi tulajdonságok és természetesen rajtuk kívül igen sok más tényező összehatásaként jön létre az ún. „jó családi légkör”, amely nagymértékben képes az egyént munkájában és minden más vonatkozásában sarkallni és előre vinni. A jó családi légkör az egyik elengedhetetlen feltétele a kiegyensúlyozott lelkiállapot megteremtésének, és annak, hogy az egyén megfelelő módon formálódhasson, és megfelelő módon viszonyulhasson embertársaihoz.

Az egyoldalúság elkerülése végett azonban szükséges figyelembe venni azt is, hogy a család és a házasság hatása az egyénre — sokszor a fentiekkel éppen ellenkezőleg — negatív hatású és romboló is lehet. Az alábbiakban néhány ilyen káros kihatású momentumot fogunk bemutatni, olyanokat, amelyek leginkább előfordulnak.

A család esetenként *opportunistává*, a *körülményekkel szemben megalkuvóvá teszi az egyént*. A családos, főleg a gyerekes egyén gyakran túlzottan is úgy gondolkodik, hogy a gyermekei érdekében nem szabad semmit sem kockáztatni, és emiatt gyakran meghunyászkodik olyan igazságtalanságokkal szembenis, amelyek ellen, mielőtt családja lett volna, fellázadt. Közismert, az a reagálási mód, hogy: „uram, nekem gyermekeim vannak”, és ezen az alapon ne várják el tőlem, hogy bármit is kockáztassak, illetve kiálljak olyan dolgokban, amelyekből bármilyen hátrá-

nyom is származhat. A gyermek, a család érdekében jogos a megfontoltság, sőt ez kötelezettség is egy meghatározott mértékig, de ezen az alapon a társadalmi igazságtalanságok előtti meghunyászkodás indokolatlan és társadalmilag káros visszahatás.

A gyermek érdekeinek túlzott figyelembe vétele az ún. „gyermekcentrizmus” más vonatkozásban is káros következményeket vonhat maga után az egyénre, pontosabban a szülőre nézve. A csak a gyermeknek és csak a gyermekért élni felfogás több vonatkozásban is megbosszúlja magát. Ha a szülő túl sok indokolatlan áldozatot hoz gyermekéért, ha lemond mindenről, miközben gyermekének mindent biztosít, azt éri el, hogy a gyermek előbb természetesnek veszi, majd jognak érzi, hogy ő állandóan csak kapjon, később már követel is miközben a szülő lemondását és önfeláldozását nem képes megfelelően méltányolni és viszonzni sem. Az ilyen gyermek felnőtt korában sem segíti az esetleg rászoruló szüleit, mert ahhoz szokott hozzá és azt tartja normálisnak, hogy őt támogassák a szülei. Tehát ha az ilyen gyermek hálátlan és méltánytalan lesz a szüleihez, arról nagy mértékben, de természetesen nem kizárólagosan a túl sok áldozatot hozó szülők tehetnek. Makarenkó, akit méltán nevezhetünk a modern szocialista pedagógia egyik legkiemelkedőbb alakjának, a szülői szeretet és felelősség kérdésével foglalkozva egyenesen károsnak, vagy mint ő fogalmazta: „szörnyűséges méregnek” nevezi a gyermek számára a „mindent a gyermekért” szülői felfogást és életvitelt.

„S most érkezem a legfontosabb szemponthoz elvtársaim; a legnehezebb kérdéshez — a boldogság kérdéséhez.

Általában az a felfogás dívik, hogy mi szülők mindent feláldozunk a gyermekekért, mindent, még saját boldogságunkat is.

Hát ez a legszörnyűbb ajándék, amelyet szülő gyermekének adhat! Olyan szörnyűséges ajándék, hogy úgy is mondhatnók: *Ha meg akarjátok mérgezni gyermekeiteket, itassátok vele nagy adagban a saját boldogságotokat, ezzel feltétlen megmérgezitek az egész életét!* (Kiemelés tőlem: H. L.) Majd alább megfogalmazva a helyes magatartást a következőkkel folytatja: „Egészen másképpen kell felfogni ezt a kérdést. Semmiféle áldozat soha semmilyen körülmények között! Ellenkezőleg: a gyermek engedjen utat szülőjének...

A gyermekek sokkal kevesebbet fognak megsértődni, ha arra neveljük őket, igyekezzenek szüleiket boldoggá tenni. Gondolják csak a gyermekek úgy, hogy a szülők boldogsága az első; hogy a szülők mit gondolnak magukban, ahhoz a gyermeknek semmi köze. Felnőttek vagyunk, a mi dolgunk, hogy min törjük a fejünket.

Ha van felesleges 50 rubelünk, s azon gondolkozunk, kinek vegyünk rajta új ruhát, a kislánynak-e, vagy az anyjának — én azt tanácsolom: csakis az anyjának. *A gyermek szemében az apának és az anyának elsősorban legyen joga a boldogságra.* (Kiemelés tőlem — H. L.) Nincs semmi értelme, sem a szülők számára, sem országos szempontból, hogy feláldozzuk boldogságunkat. A legszörnyűbb dolog: a szülők boldogságának árán nevelni a gyermeket.”⁵

Ugyanis ha a szülők feláldozzák boldogságukat, és a gyermek lesz a minden, ezzel mint fentebb láttuk, nemcsak a gyermeket rontják el, hanem önmaguknak is ártanak, mert ha a szülő túlságosan önfeláldozó, felesleges nélkülözéseket fog vállalni akkor is, amikor nem lenne szükséges, ez tudattalanul, mintegy ösztönösen szüli és fokozza az elégedetlenséget, amit nagymértékben elmélyíthet a gyermeki hálátlanság is. És végül a csak gyermekének élő szülő, ha gyermekei nem viszonzozzák kellőképpen az értük hozott gyakran indokolatlan áldozatot — márpedig mint erre az előzőekben

⁵ Makarenkó: *Válogatott pedagógiai tanulmányok* Bp. 1949. 248. l.

utaltunk, ez könnyen bekövetkezhet, ugyanis fajfenntartás ösztönéből kifolyólag a szülő szeretete általában mélyebb a gyermek felé, mint megfordítva — céltalannak érzi az életet, vagy legjobb esetben is elégedetlen az étellel, igazságtalannak tartja, és ez a pszichózis számos káros társadalmi kihatást is magával von.

A család és a házasság további nem kívánatos erkölcsi hatása az egyén életére — *a túlzott családi beszűkülés*. Nagyon gyakori eset, hogy a fiatalok, miután családot alapítanak, teljesen elveszítik a társadalmi ügyei, valamint mások érdekei iránti érzéküket. Nem törődnek senkivel és semmivel, csak az érdekli őket, ami a szűk kis családi érdekeikkel kapcsolatos. Az előzőleg társadalmi munkát és tevékenységet is vállaló fiatalok minden olyan tevékenységből kivonják magukat, ami túl van a kis házi érdekeik szféráján. Az ilyen házastársak egy része anyagiassá, harácsolóvá válik, más részükből pedig a minden iránt közömbös kispolgár lesz.

A családi beszűkülés egyik gyakori velejárója az *önzés*. Az önzés kezdetben a család érdekében történik, és minden családon kívüli tényező ellen irányul, később azonban ez az önzés a beszűkülés további önfejlődése következtében megnyilvánul a házastársal és a családtagokkal szemben is, és megmérgezi a házastársak viszonyát, kifejleszti az egymás iránti kicsinyességet.

Az egymás iránti kicsinyesség a házasság egyik leggyakoribb és legkellemetlenebb, a légmért leginkább mérgező, negatív következménye az egyén életére. Gyakorisága nem szükségszerű jellegére utal, sokkal inkább arról van szó, hogy az igen gyakran előforduló nagymérvű családi beszűkülés vezet el szükségszerűen a kicsinyesség kialakulásához. A kicsinyesség azután, tekintettel arra, hogy az egyén nemcsak a családnak, hanem a társadalomnak is tagja, kisugárzik a társadalomra, illetve annak az egyén számára elérhető szféráira is, elsősorban a munkahelyre, ahol tovább folytatja bomlasztó hatását, további kicsinyességet szülve.

A kicsinyesség szülőanyja lesz a családon belüli *bizalmatlanságnak*, majd a *gyanakvásznak*, és ezzel együtt édes testvérüknek, a *permanens civakodásnak*, *veszekedésnek*. Az örökös civakodástól terhes családok pedig már képtelenek mást szülni, mint az egyén életét megkeserítő és az egyént lehetetlenné tevő további kicsinyességet, önzést, gyanakvást, ingerlékenységet. Ez az összegezve talán „rossz családi légkörnek” nevezhető állapot gátat emel az egyén sokoldalú kibontakozása és fejlődése elé. Elsősorban ennek következtében alakult ki az a katolikus vallás által is nem hivatalosan propagált nézet, hogy komoly élethivatást űzni, művészetekkel vagy tudományokkal behatóan foglalkozni házasság embernek nem lehet, sőt még a szerelem is leküzdendő akadály. Érdekesen, kiéleztetten fogalmazza meg ezt a gondolatot Boccaccio a Dante életével kapcsolatos megjegyzéseiben: „A szerelem, mint rabjai nyomósan bizonyíthatják, erős és szívós ellensége a tudományoknak.”⁶ Majd egy másik helyen így folytatja: „...a házasságnak tapasztalt emberek állítása szerint a folytonos vesződség és szakadatlan háborúság az egyedül való biztos járuléka...”⁷

Hasonló hangvételű kijelentések és vélemények másoknál is szép számmal találhatók. Például Bernard Show a házassággal kapcsolatos nézeteit kissé humorosan így összegzi: „Egy férfinak sem szabad arra vetemednie, hogy a házasságról megírja az igazságot, ameddig a felesége él.”⁸

Schopenhauer, aki könyvet írt a szerelemről, szintén úgy vélekedett, hogy a házasság és a filozófia nem fér össze. Ő maga nem is házasodott meg, és ezzel növelte a

⁶ Dante, Petrarca, Boccaccio: *Művész életrajzok*. Gondolat, Bp. 1963. 48. l.

⁷ Id. m. 49. l.

⁸ Idézi Ráth-Végh István: *Szerelem, házasság*. Bp. 1963, Gondolat. 268. l.

házasságot gyakorlatilag tagadó tudósoknak és filozófusoknak a csoportját, amelyhez többek között hozzátartozott Newton, Descartes, Spinoza, Hobbes, Malebranche, Locke, Leibniz, Hume, Kant stb.⁹

A házaselet, ha nem alapul a házastársi egyenjogúságon, a fentebb ismertetett rossz tulajdonságok és jellemdeformálódások mellett még egyéb torzulásokat is kiválthat. Márpedig az osztálytársadalomban a házastársi egyenlőségnek nem voltak meg a feltételei, ugyanis a magántulajdon a férfit a család úrává és parancsolójává tette. Így az osztálytársadalmak egy meghatározott szakaszában a férj szükségképpen a család zsarnoka lett. *A zsarnokká válás* a családon belül azonban nemcsak a rabszolgatársadalom, a feudalizmus és a kapitalizmus velejárója, hanem megtalálható még napjainkban, a szocialista viszonyokban is. Azonban — jelezve az idők változását — nemcsak a férj válhat zsarnokká, hanem a feleség is. Ahol pedig zsarnok van, ott lennie kell szolgának is, így a házastársak egyike zsarnokká válva a másik házastársat az emberi jogokat sértő állapotba süllyeszti. A zsarnokoskodás azután a családon belül kiterjed a házastárs mellett a gyermekekre is, akiknél alakoskodást, kétszínűséget, hazudozást eredményezhet. Ugyanezek a jellemvonások kialakulnak a szolgává deformált házastársnál is, sőt ezen túlmenően kialakulhat a *kisebbségi komplexum* is.

A házastársi kisebbségi komplexumon belül fellépnek olyan további nem kívánatos jelenségek, mint a bizalom és önbizalom hiánya, az alatuszóság, az alattomoság, a dace reakció és a bosszúvágy. Sőt a családi zsarnokság kihathat a családon kívüli szférákra is. Aki hozzászólt ahhoz, hogy a családon belül zsarnokoskodjon, az a munkahelyén is szeret parancsolgatni, és nem tudja elviselni az egyenrangúságot, különösen pedig az ellenvéleményt a munkatársak vagy méginkább a beosztottak részéről. Viszont minden felsőbbbség felé önmaga ellentétébe csap át, olyan szolgálélekkel és szolgálai megértéssel viszonyul hozzájuk, mint ahogy a kisebbségi komplexusokkal terhelt házastársnál tapasztalja maga iránt. Fél-igazságot mondanánk ki, ha a zsarnokká válást kizárólag családi indítású és csak a házasságon belül előforduló jelenségnek tekintenénk. Zsarnokok és szolgák minden olyan közösségben találhatók, ahol lehetőséget biztosítanak a zsarnoki szellem kifejlődéséhez, vagyis nem lépnek fel kellő eréllyel ellene — ahol tehát léteznek morálisan gátlástalan egyének, akik a kellelénél több hatalmat kapnak és meghunyászkodó szolgálalkú egyének, akik hagyják magukat emberségükben meggyalázni, s nem vállalnak harcot saját érdekükben. A munkahelyen zsarnokká vált egyén az itt felvett tulajdonságokat és pszichózist a családra is átviheti, tehát a családon belüli zsarnokság létrejöttének is lehetnek külső, a társadalomban létrejött okai.

A család, a házasság, az életcél és az egyén boldogság-felfogása

Minden ember tudatosan vagy ösztönösen kitűz maga elé életcél, amely nagyon gyakran nem jelent többet, mint bizonyos életvitel elképzelését, és amely egybeesik az egyén boldogulási tervével, elképzeléseivel. Az életcél megvalósítása és a boldogság a köznapi ember tudatában tehát általában egybeesik, annak ellenére, hogy az etikában az életcél és a boldogság nem azonosak, noha rokonságukat az etika sem tagadja.

Az életcélban, az élet-elképzelésben és a boldogulás felfogásában az emberek döntő többségénél — más egyéb lényeges tényezők mellett — központi helyet kap a házasság, a család és a családi élet. Ez normális emberi jelenségnek tekinthető, hisz az ember egyszerre társadalmi és individuális lény is — és individuális élete realizá-

⁹ I. m. 269. l.

lásának egyik legjelentősebb területe a család. A rendezett családi élet más vonatkozásában, a normális átlagembert véve alapul, feltétele is a boldogulásnak, és az élet teljessé, szebbé tételének. (Igen érdekes formában jelentkezik ez a családi élet utáni vágy néhány olyan olasz neorealista filmben, amelyek a prostituáltak problémáival foglalkoztak. Például *Cabiria éjszakái* és az *Adua és társnői* c. filmekben a prostituáltak legfőbb vágya a normális családi élethez való eljutás.) Hogy az emberek az életcélban a családnak nagy jelentőséget tulajdonítanak, abból is következik, hogy az életörömök között gyakran a családi örömök a legmélyebbek és a legtartósabbak. A család adta életörömök rendkívül sokrétűek lehetnek és közülük hatásosságuk szempontjából kiemelkedik a gyermek fejlődése, előrehaladása és sikerei következtében érzett szülői öröm, ami a legtöbb szülőben jogos büszkeséget, megelégedettséget, jó érzést vált ki. Ezen kívül jelentős örömet ad a házastárs sikeres tevékenysége is, valamint figyelmessége, kedveskedése. Forrása lehet a családi örömöknek a közös tervezéssel és erőfeszítéssel elért szellemi és anyagi gyarapodás, és nem utolsósorban a jó, meg-hitt családi légkör, amelyet szülők és gyermekek a világ, az élet dolgainak kötetlen megtárgyalásával teremtenek meg. Különösen a gyermekek szempontjából jelentősek a kötetlen, szabad beszélgetések. Ugyancsak fontos örömforrások a családi ünnepek, játékok, amelyeket különösen a gyermekek kedvelnek, és mindig jó érzéssel, örömmel emlékeznek vissza rájuk.

Az egyének többsége életvitel elképzeléseibe betervezi a családot, a házasságot, mi több, egy jelentős hányadnál az életcél túlságosan is család- és házasság-centrikus lesz. A család- és házasság-centrizmus oly módon jelentkezik, hogy a hivatás, a munka, az egyéni fejlődés, a barátok, a szórakozás stb. az életcélban mind csak másod- és harmadrangú tényezőként szerepel a házasság és a család mellett. Az ilyen emberek általában nem találják meg számításaikat, különösen nem a rossz házasságban élők. Akik mindent a családra és a házasságra tesznek fel, s ezzel mintegy misztifikálják; szükségképpen csalódnak és kiábrándulnak. Ugyanis már a túl sokat várás pszichózisa is édes testvére a csalódottságnak, de más részről a család, a házasság még az úgynevezett „eszményi” megvalósulása esetében sem képes csak jót nyújtani, nem képes az ember minden igényét kielégíteni és fejlődését biztosítani. Az ember éppen emberi lényegéből adódóan nem kaphatja meg a családtól és a házasságtól mindazt, ami anyagi és szellemi szükségletei kielégítéséhez elengedhetetlen, azokat a feltételeket, amelyek szükségese a sokoldalú kibontakozáshoz, a kiteljesedett emberiélethez.

Elsősorban a nőkre jellemző, hogy életcéljuk főleg a házasság körül összpontosul, s ha ez nem sikerül, szükségszerűen nagyobb mérvű lesz kiábrándulásuk is. Ennek történeti, gazdasági magyarázata van, ugyanis a magántulajdon kialakulásával a nő maga is vagy a magántulajdon egy sajátos válfaját képezte, vagy pedig gyakrabban nem lévén szakképzettsége, hivatása, arra volt kényszerítve, hogy a férje, esetleg a szülei tartásuk el. Így a házasságnak a nő életében a megelőző korokban döntő szerepe volt, tehát nem véletlenül történt az életcélban is mindenek fölé helyezése. A nőnek ezt a sajátos helyzetét a társadalom gazdasági rendjével és szokásaival összhangban álló közvélemény igyekezett normálisnak feltüntetni, amit elősegített és mélyített a házasságot idealizáló rózsaszínűre festő, hazug művészi romantika is. Ami évezredek óta keresztül beidegződött és amit vasszükségességgel a társadalom anyagi viszonyai kialakítottak, az máról holnapra és egykönnyen nem tűnhet el, különösen akkor, ha a közvélemény egy része, valamint a művészetek (elsősorban a múltból örökölt alkotások) és a vallásos felfogás még ma is táplálják. Így érthető, hogy még napjainkban is miért tulajdonít az átlagnő a házasság előtt nagyobb jelentőséget a házasságnak és a családnak, mint az átlagférfi.

A fentebb vázolt jelenség sajátos módon nyilvánul meg napjainkban az egyetemeken. A felvételi rendszer fogyatékosága, vagy a lányok nagyobb szorgalma és lexikális ismerete következtében az utóbbi időben felsőfokú oktatási intézményeink kezdenek „elnőiesedni”. Ezzel párhuzamosan, ha nem is nagymértékben, de észrevehetően végbement a társadalmi-politikai problémákkal szembeni passzív válság folyamata is. Ezt a méreteiben nem túl jelentős folyamatot, ha döntően nem is a női hallgatók arányszámának a növekedése idézte elő, de vitathatatlan, hogy ez is közrejátszott benne. Ugyanis a női hallgatók, ha a tanulmányi szorgalmuk területén nem is hagynak több kívánnivalót maguk után, mint a férfi hallgatók, mégis egy ponton jelentősen különböznek az utóbbiaktól. Abban tudniillik, hogy a női hallgatók is, mint a nők általában, túl nagy jelentőséget tulajdonítanak a házasságnak és a vele kapcsolatos egyéb problémáknak. Igen sokan közülük „a jó partit” még ma is legalább annyira fontosnak tartják, mint a szakképzettség megszerzését. És ha ez nem is tudatosodik mindig, ösztönösen, gyakorlatilag érvényesül, mégpedig a legkülönbözőbb módon és formában. Ezért a házassággal kapcsolatos problémákkal legalább annyit foglalkoznak, mint a hivatáshoz szükséges ismeretek elsajátításával. Így kevés idejük és lehetőségük marad a társadalom, a világ, az élet, de különösen az egyetem problémáival törődni. Mindez nem vonatkozik a női hallgatók egészére, de egy nem elhanyagolható részt alapvetően jellemez, és így, mint egyik meghatározó tényező, részt vesz a női hallgatók általános arculatának kialakításában.

Az egyén boldogulásához a család még számos, eddig nem említett feltételt és tényezőt is biztosít. Közéjük tartozónak kell tekinteni az embereknél csak nagyon ritkán tudatosuló, de mégis komoly szerepet játszó „*társzükséglet*” kielégítését is. A társzükséglet — tehát hogy legyen legalább egy valaki, akire az ember általában számíthat és akihez túlnyomóan őszinte is lehet — az embernél többé-kevésbé olyan pszichikai szükségletnek tekinthető, amely nélkül ugyan létét fenntarthatja, de élete lényegesen szegényesebb, sivárabb lesz. Ezt a társzükségletet kielégítik a szülők, a barátok, a barátnők, de legoptimálisabban a házastárs elégíti ki. A társtalanság, a senkihez sem tartozás, a magányosság érzése, különösen ha barátoknak is híján van az adott egyén, gyakran elviselhetetlenné válhat, és nem ritkán az öngyilkossághoz vezet. A társ, különösen az élettárs jelentősége és az életben betöltött szerepe akkor válik igazán értékelhetővé és érzékelhetővé, ha hiányzik, ha nincs. Kabarék, szatírák gyakran merítenek témát a társzükséglet megnyilvánulásának abból a humort is tartalmazó formájából, amikor az ún. „szalma”, akinek a házastársa hosszabb időre elutazik, a kezdeti időszakban egy-két napig henev függetlenségével. Néhány nap múltán unni kezdi magát, azután rájön, hogy a „szalmaság” nem is „fenéig tejfel”; kezd hiányozni az élettárs. A végén alig várja már visszatérését, és amikor visszatér, őszinte örömmel fogadja, és kénytelen elismerni erről az örömről, hogy nagyobb, mint amit a „szalmává válás” első percei okoztak.

A sort folytatnunk kell még egy lényeges vonatkozás figyelembevételével. A társzükséglet mellett van még egy másik szükséglet is, amit a család, a házasság elégít ki, s amely rokon a társzükséglettel, de nem azonos azzal. Ez a családnak „*végső támasz*” vagy „*végső biztosíték, menedék*” funkciója. Ezek a kifejezések első pillanatban félreértésre adhatnak okot, ami egy részletesebb ismertetés esetén megszűnik. A „végső támasz” funkció, amelynek döntő jelentősége az osztálytársadalmakban volt, azt jelenti, hogy az egyént érhetik természeti csapások, szerencsétlenségek (például: betegség, rokkantság stb.), amikor rászorul a támaszra, a családra, továbbá érheti méltánytalanság, sőt igazságtalanság is a társadalom részéről, hozzászegődhetnek kudarcok, balszerencsék, amikor szükséges a támasz, az őszinte együttérzés, a szívből jövő vigasz és segítőkészség. Ezt a szerepkört az egyén életében elsősorban a család

látja el, de természetesen nemcsak a család képes ennek biztosítására. A családnak ez a funkciója, mint már említettük, elsősorban történetileg az osztálytársadalmakban volt szinte döntő jelentőségű, de még ma is hat, és a jövőben is hosszú ideig hatni fog.

A marxizmus klasszikusai több helyen utalnak arra, hogy az osztálytársadalom, elsősorban a kapitalizmus ellentmondásai, igazságtalansága és az egyént semmibe vevő kegyetlensége arra kényszerítik az embert, hogy más tényezők mellett a családi életben keressen kiutat és vigaszt a könyörtelen társadalmi viszonyok ellensúlyozására. A családnak és a házasságnak az ilyen vigasz-funkciója az osztálytársadalmakban szükségszerű. Ugyanakkor azonban az is megfigyelhető, hogy a család ilyen jellegű lehetőségeit és feladatait mind történetileg, mind napjainkban gyakran eltúlozzák. Gondolunk itt a közvélemény és az irodalom egy részére. Az eltúlzás a túlzott családi élet felé fordulásban, igen gyakran családi önzésben és a harácsolásban öltött testet. Más oldalról viszont, különösen akkor, ha a családi élet is olyan sivár volt, mint a társadalmi viszonyok, elvezette az egyént más „mentsvárak és vigaszok” keresése és megtalálása felé, többek között a nőket a valláshoz, a férfiakat az alkoholhoz, vagy esetleg az érzéki gyönyörök túlzott hajszolásához stb.

Az osztálytársadalmakban a család említett és társadalmilag általában elfogadott funkcióját a kizsákmányolók nagyon gyakran arra használták fel, hogy a kizsákmányolást a hazug, látszat erkölcsi értékekkel támasszák alá. A kizsákmányolók ugyanis a harácsolásait, mások kegyetlen kiszípolozását és kifosztását erkölcsileg azzal indokolták, hogy nem magukért, hanem családjuk és utódaik biztos jövője érdekében folytatják tevékenységüket. Azt kívánták ezzel deklarálni a társadalom felé, hogy ők csupán gondos, családjukkal törődő családapák, erkölcsi kötelességnek tesznek eleget akkor, amikor vagyont gyűjtenek.

A család támasz és mentsvár funkciója, habár szűkebb keretek között, de hat még a szocializmus viszonyai közepette is. A dogmatikus gondolkodásmód és beidegzettség erre méltán berzenkedik, és olyasmivel hozakodik elő, hogy hagyjuk csak a családi idillt és a mentsvár hamis illúzióit, az egyén számára a szocializmus és a kommunizmus a mentsvár, nem a család. Ez a gondolkodásmód nem veszi figyelembe azt, hogy a család és a szocializmus nem zárják ki egymást, ellenkezőleg: egymást tételezik, az egyéniség kiteljesedéséhez egyaránt szükségesek. Természeti csapások, szerencsétlenségek az egyént szocializmusban is érhetik, és még hosszú ideig fennáll annak a lehetősége is, hogy az egyénnel szemben társadalmi igazságtalanság és méltánytalanság történjen. Ilyenkor megértés, méltányolás, vigasz kell, amit társadalmi méltánytalanság esetén a társadalom csak megkésve és az esetek többségében csökkentett mértékben képes megadni. Nem tartjuk feladatunknak bemutatni és elemezni, hogy mennyi méltánytalanság érheti az egyént a szocializmus viszonyai közepette is, de néhány forrás felsorolásával megkíséreljük érzékeltetni. Elsőként jelentkezik a bürokrácia, a lélektelen ügyintézés. Ezt követi a protekció, az elvtelen megkülönböztetés, a vezetők szubjektívizmusa. Különösen ez utóbbi válhat, amennyiben rossz szándékkal is párosul, elviselhetlenné, amit a családi és házastársi méltányolás is csak kis mértékben tud hatálytalanítani. A sort hosszan lehetne folytatni, ehelyett csupán azt kívánjuk megjegyezni, hogy az egyénnel szembeni társadalmi méltánytalanság és igazságtalanság objektív lehetőségét és tényét leginkább az úgynevezett elidegenedési tényezők fejezik ki, amelyek felszámolása majd csak a kommunizmus egy magasabb fokán lehetséges. Az ember sok irányú elidegenedése, amely még a szocializmusban is fennáll, elsődleges forrása az egyénnel szembeni társadalmi méltánytalanságnak és igazságtalanságnak. Ebből adódóan az egyén normális, vagy legalábbis elviselhető lelkiállapota szükségessé teszi a megvigasztalódást, illetve a kárpótlást. Amennyiben az egyén normális családi, házassági viszonyok közepette él, ezt a kárpótlást itt megkaphatja.

Ez azonban nem jelenti azt, hogy kizárólagosan csak a család és a házasság kárpótolhatja és vigasztalhatja meg az egyént a társadalmi méltánytalanság esetén. Ugyan is ezt részben megkaphatja barátoktól és munkatársaktól, és végső soron magától a társadalomtól is. Sőt minél jobban előrehalad a szocializmus kibontakozása, annál nagyobb a lehetősége és szükségszerűsége annak, hogy a társadalom részéről az egyén irányába megnyilvánuló méltánytalanságok lehetetlenné váljanak, vagy amennyiben előfordulnak a társadalom lehetőleg hiánytalanul kárpótolja és jóvátegye. A szocializmusban a társadalmi korrigálásnak előbb-utóbb be kell következnie.

A kommunizmus viszonyai közepette elvileg a társadalmi méltánytalanságnak nincs létjogosultsága és nem is valószínű a bekövetkezése, de méltánytalanságok más egyének részéről előfordulhatnak, és így ezen családi funkció fennmaradásának a szükségessége fennáll.

Helyénvaló megemlíteni, hogy méltánytalanság a család részéről is érheti az az egyént, s ekkor a társadalom hivatott megértést tanúsítani iránta. (Ilyen például napjainkban, hogy a gyermekek által nem támogatott öregeket szociális otthonokba, továbbá gyámhatósági felügyelet alá helyezik, vagy állami nevelőotthonokba kerülnek azok a gyermekek, akikkel a szülők nem törődnek megfelelően.) A családnak és a házasságnak ez a szerepe — tehát, hogy az egyén számára bizonyos „lelki karbantartást”, lelkiállapot normalizálást tesz lehetővé — nagyon fontos, de nem kizárólagos és nem is a leglényegesebb szerep. Ezt a szerepet a közvélemény és az irodalom a család mint „puha, meleg fészek” kifejezésbe szokta sűríteni. A család ilyen jellege vitathatatlan, ugyanakkor azonban azt is észre kell vennünk, hogy a „puha meleg fészek” felfogás magában foglalja a családi élettel kapcsolatos hazug, kispolgári romantikát, a társadalom problémáitól való menekülést — akkor is, amikor a társadalom élete az egyén számára a társadalmi hanyatlás következtében nehezen elviselhető, és akkor is, amikor haladó társadalmakban a társadalmi tevékenység hozzájárulna az egyén sokoldalú fejlődéséhez.

A „puha meleg fészek” jelleg bizonyos álszent, hazug volta abból is következik, hogy elsősorban a férfi számára volt hivatva kellemes körülményeket biztosítani. A kispolgári házasság elképzelésnek ez az idealizált típusa, a következőket jelentette: A férfit, amikor hazatért a munkából, tiszta, meleg lakás, frissen készített, saját ízlésnek legjobban megfelelő étel, illemtudó gyermekek, és a férfi körül sürgő-forgó, csivitelő „takaros kis feleség” fogadta és szolgálta ki. Itt a férj a ház ura és minden körülötte forog. Természetesen túl azon, hogy ez történelmi anakronizmus lenne, ma kivitelezhetetlen, a családnak a „puha meleg fészek” funkciója ilyen értelemben nem érvényesülhet. Ám érvényesülhet egy más értelemben: „meghitt otthonná” válik, mindkét házastárs és a gyermekeik számára is, olyan helyé, ahová jó menni, és ahol az ember kellemesen érzi magát, szívesen tartózkodik. Hogy a család ilyenné váljon, annak a szubjektív akarás és törekvés mellett objektív feltételei is vannak, egyebek között normális lakás, megfelelő jövedelem stb. Végső soron azt a funkciót, amelyet a fentebb elmondottakban a családdal kapcsolatban bemutatunk, *pszichikai egyensúly biztosító funkciónak* nevezhetjük, és ez a funkció az, amely elsősorban teszi nélkülözhetetlenné a családot az egyén számára.

A család hatása az egyén munkavégzésére, világnézeti, politikai arculatára

A család a társadalom életéhez igen sok szállal kötődik; és nem a társadalom felett lévő szerv, mint sokan gondolják, hanem része a társadalomnak, legkisebb setje. Így igen szoros kölcsönhatás valósul meg a család és a társadalom között. Ezt a kölcsönhatást döntő mértékben az egyének közvetítik, különösen a családtól a társadalom felé, de magától értetődően a társadalomtól a család felé is. Azok a hatások, amelyek az egyént a családban érik, közvetítődnek a társadalom felé, elsősorban a munkahely, barátok, ismerősök és más társadalmi szférák irányába is. Éppen ezért a társadalom számára nem lehet közömbös, hogy az egyént milyen hatások érik a családban, mint ahogy a család számára sem közömbösek soha az egyént ért társadalmi hatások. Már az előzőekben bemutatott, egyént alakító családi formálódás és deformálódás is lehetőségeket ad ilyen irányú következtetések levonására, de méginkább érzékelhetővé válik, ha az egyén és a munkavégzés kapcsolatát analizáljuk.

Társadalmilag az egyik legfontosabb emberi tevékenység az egyén munkavégzése. Az egyén munkáját — egyéb tényezőkkel együtt — nagymértékben befolyásolja a család, a házasság légköre. Közismert tény, hogy a normális családi, házassági életet élők a családi légkör derűjét átviszik munkahelyükre, és ez jó irányba befolyásolja tevékenységüket. Egyrészt fokozza a munkakedvüket, másrészt felelősségtudattal ruházza fel őket. Ez abból is adódik, hogy az egyént komplexen egységes személyiségi jegyek és meghatározott karakter-tulajdonságok jellemzik. Az alapvető karakter-vonások kiforrott egyénnél az esetek döntő többségénél változatlanul megmaradnak, fennállnak. Azaz, az emberek, jellemüket, karakterüket nem cserélgetik és nem cserélgethetik a munkahely, a család stb. vonatkozásában úgy, mint ruháikat. Az egyéniség tulajdonságait, jellemét illetően nem képes alapvetően másként viselkedni a családban; a házasságban mint a munkahelyén, és ez fordítva is igaz, azaz a kettő nem jelent két egymástól teljesen különböző más világot. Azonban az egyéniség magatartását, viselkedését illetően lehet jelentős, de nem alapvető eltérés a munkahely és a család vonatkozásában. Előfordul, hogy valaki magatartását és jellemét tekintve a családban és a házasságban pozitív, de a munkájában negatív tevékenységet folytat, és fordítva, a munkáját rendesen elvégzi, de családi-házassági élete sok kívánnivalót hagy maga után. Ilyen esetekben azonban mindig fennáll az egyéniség jellemének, pszichikai karakterjegyeinek valamilyen hiányossága, deformálódása. Végső soron tehát az egyén magatartása egyfelől a család és a házasság, másfelől a munkahely vonatkozásában, bár lehet eltérő, mégis jellemzőbb, hogy az egyéniség személyiségjegyei meghatározottsága következtében többé-kevésbé azonos arculatot mutat mind a családban, mind pedig a munkahelyén. Megjegyzendő, hogy ebben a család és a társadalom közötti kölcsönhatás valósul meg végső soron, de a társadalom számára soha nem közömbös, hogy mit hoz az egyén a családból a munkahelyére. Azok az érzelmi hatások, gondok és problémák, amelyek a családban érik az egyént, az otthon küszöbe és a munkahely kapuja között nem foszlanak szét és nem vesznek el, hanem ezek a tényezők jelentős mértékben megszabják munkáját is. A hatás lehet társadalmilag pozitív, de sok esetben negatív is. A pozitív hatás társadalmilag nem vet fel problémákat, viszont annál inkább a negatív hatás. Elsősorban ugyanis a negatív hatásokra szoktak figyelni, egyrészt mert ez társadalmilag káros, másrészt mert ez feltűnőbb, az átlagostól inkább elütő. Azok a káros hatások, amelyek a zilált, megromlott családi-házassági viszonyok következtében az egyéneken keresztül hatnak a társadalom életére, rendkívül sokrétűek. Az öngyilkosságok és gyilkosságok okai, a pszichózisok és neurózisok indítékai, a legkülönbözőbb deviáns megnyilvánulások származhatnak a család és házasság zavaaraiból. Ezek érdemei taglalását megtalálhat-

juk a *Család és házasság a mai magyar társadalomban*¹⁰ c. kiadványban. Mivel adott helyen ezek bemutatását nem tartjuk feladatunknak, a továbbiakban csak a munkavégzéshez kapcsolódó vonatkozásokra térünk ki.

A családi élet negatív hatása a munkára és munkavégzésre általában akkor jelentkezik, ha nehezen megoldható, kiélezett problémák vannak a családi, a házassági életben. A problémák, a gondok elvonják az egyén figyelmét a munkájától, ideiglenesen lehetetlenné tehetik a munkavégzést. Ez különösen a szellemi dolgozókra vonatkozik, akiknél nagy konszenzálás szükséges, amit csak teljes „ottléttel” lehet művelni. De kihat a fizikai munkára is, itt is „szórakozottá” tehet és nagy mértékben leronthatja a teljesítményt, balesetveszélyt teremthet stb.

Más vonatkozásban a családi élet megbolygatottsága alapja és kiindulópontja lehet a munkatársakhoz való nem megfelelő viszonyoknak. Egyrészt ingerlékenységet, túlérzékenységet, sértődékenységet eredményezhet mások iránt, másrészt bizonyos irigységet és „gyűlöletet” azok felé, akik nem küszködnek hasonló problémákkal. Különösen káros a munkavégzés szempontjából az az eset, amikor a házastársak folytonos torzszalkodásai megteremtik a bizalmatlanság és gyanakvás légkörét, amely kihat — az egyénen keresztül — a munkahelyre is, megfertőzve annak légkörét, ugyancsak bizalmatlanságot és gyanakvást szülve. A családnak és a házasságnak ez a káros hatása egyaránt érvényesülhet mind a férfi, mind a nő munkájában, azonban a nők vonatkozásában az esetek többségében ez a hatás sokkal nagyobb és intenzívebb. A tapasztalatok szerint a nők munkája sokkal inkább megsínyli a családi perpatvarokat, mint a férfiaké. Ennek okai egyrészt pszichikai különbségeikben keresendők, ugyanis a nők emocionálisan érzékenyebben reagálnak, másrészt ezen kívül szerepet játszik benne az a tény is, hogy a nő történetileg a családhoz és a házassághoz volt láncolva, és ez a beidegzettség még napjainkban is él az átlagnő felfogásaiban és ezen túl a közvéleményben is. Végül nem szabad megfeledkezni ebben a vonatkozásban egy olyan tényről sem, mint a férfiak fizikai erőfölénye. Nagyon gyakran előfordul a családi civakodásoknál az az eset, hogy a nőnek még akkor sem lehet igaza, ha történetesen a férfi idézte elő az áldatlan állapotokat, ugyanis a férfi fizikai fenyegetéssel, vagy esetleg tettelegességgel rákényszerítheti akaratát a nőre. Ebben az esetben a nőt kétszeresen sújtja a családi súrlódás, és így a munkahelyén sokkal nehezebben tud a rossz családi emlékek és benyomások hatása alól szabadulni, mint a férfi, aki már az erőszakkal bizonyos feszültségektől megszabadult, és így feszültségmentesebben mehet munkahelyére.

A családi élet zavarainak negatív hatása az egyénen keresztül a társadalom felé különösen káros akkor, ha vezető beosztású egyén családi, házassági életében vannak nehézségek. Ez sokkal fokozottabban hat ki a munkahely egész légkörére, mint az egyszerű beosztottak esetében. Ugyanis a beosztott számára a munkahely sok megszorítást, korlátot jelent, ahol illik magát fékezni, de a vezető számára a munkahely úgy tűnhet, mint ami a sajátja, ahol minden lényeges kérdésben ő dönt, nincs közvetlenül felette senki, nem parancsol neki senki, és ott sem szükséges nagyobb megszorításokat alkalmazni magával szemben, mint a házassági, családi életben, és ott is szabadon engedheti hangulatait, ösztöneit. Ez a pszichózis aztán azt eredményezi, hogy a családi perpatvar, civakodás következtében keletkezett ingerlékenységét kevésbé fékezi, és magával hozza a munkahelyére, kizúdíítja azt beosztottjai felé. Az ilyen vezetőnek semmi sem tetszik, állandóan piszkálja beosztottait, igen szubjektív ezek megítélésében, gyakran maga lesz az oka az egyébként nem szükségszerűen rossz munkának és a felé megnyilvánuló bizalmatlanságnak, de gyakran a munkatársak között kialakult

¹⁰ *Család és házasság a mai magyar társadalomban*. Bp. 1971, Közgazdasági és Jogi K. 226. l.

rossz viszonyoknak is. Természetesen a családi, házassági problémák nem minden vezetőt deformálnak ilyené és általában nem is ilyen nagy mértékben, de sok százéves tapasztalattól alátámasztva elfogadhatjuk, hogy a vezetők családi, házassági problémái jelentősebb mértékben éreztetik hatásukat a munkában, mint a beosztottaké. Ebből egyenesen következik, hogy jogos követelményként kellene felállítani: a vezető beosztásnak egyik feltétele legyen a rendezett családi élet.

A család és házasság társadalmi kihatása nemcsak a munkavégzésen keresztül, hanem az *egyén politikai tevékenységén és világnézeti állásfoglalásán keresztül is megnyilvánul*. Hogy ki milyen politikai elveket fogad el, továbbá, hogy milyen politikai tevékenységet folytat, ezt egyéb tényezőkkel együtt nagy mértékben a családja is megszabja. Természetesen a családon keresztül az osztályhelyzet is közrejátszik, hisz mindenki éppen a családja révén születik bele egy meghatározott osztályba. Azonban a család az egyén politikai arculatát és politikai magatartását nemcsak mintegy meghatározott osztályhoz tartozó család befolyásolja, hanem különösen fiataloknál a családtagok elsősorban a szülők egyéni állásfoglalásán keresztül. Ez a befolyás világnézeti, és politikai vonatkozásban egyaránt pozitív és negatív hatásokat eredményezhet.

Világnézeti vonatkozásban a legszembetűnőbb a vallásos világnézet és a család kapcsolata. Azokban a családokban, ahol a szülők mélyesen vallásosak, általában a gyermekeik is vallásosak lesznek és felnőtt korukban is csak nehezen tudnak a vallás béklyóitól megszabadulni. Ennek egyik oka, hogy a szülői tisztelet és szeretet, amely minden morálisan normális egyénnél megtalálható, magában foglalja a szülők nézeteinek, álláspontjának a tiszteletét is. A vallásos szülők pedig nézeteiket illetően nagyon sokat adnak a vallásra, egyéniségük egyik leglényegesebb jellemzőjének tekintik, és az ilyen szülők gyermekei ösztönösen úgy érzik, hogy „szüleik ellen vétének”, ha megtagadják a vallást. Így érthető, hogy miért maradnak meg a vallás mellett nagyon gyakran olyan egyének is, akiknek ismereteik, tudásuk révén módjukban állna a vallási képtelenségektől meggyőződni, de a gyermekkor mély, elsősorban emóciós kötődésű hatásairól képtelenek szabadulni. Ugyanakkor a másik oldalról az élet azt bizonyítja, hogy ateista szülők gyermekei csak a legritkább esetben lesznek a vallásos világnézet hívei, azaz döntő túlsúlyban az ilyen gyermekek felnőtt korukban naguk is ateistává válnak.

Sajátos helyet foglalnak el ebben az összefüggésben a vallási szekták és a bigott hívők. Legtöbbször az egész család tagja a szektának és a házasságkötés is a szekta keretein belül történik, ugyanakkor a szekták bázisait az ilyen bigottan vallásos családok képezik. Ebben az esetben az egyén vallásos világnézete, amely egyben a világnézetten túl megfelelő erkölcsi felfogást és magatartást is jelent, teljesen családi eredetű, mert ha történetesen nem az adott családhoz tartozna, nem lenne szükségszerűen az adott vallás híve. A szekták elterjedése és fennmaradása szétféphetetlenül összefonódik az egyes családokkal, házasságokkal és rokonsági kapcsolatokkal.

A család a világnézet terén a valláshoz való viszony befolyásolásán túl kialakíthat még egyéb, a világnézetben fontos szerepet játszó komponenseket is, mint pl. a miszticizmusra vagy a babonás gondolkodásmódra való hajlamot, vagy másik oldalról a világ jelenségei iránti tudományos érdeklődést, józan ítélőkészséget, tudomány-szeretetet és realitáserőket.

A család az egyén politikai nézete és tevékenysége alakulásának is egyik lényeges tényezője. A család és a házasság mind pozitív, mind pedig negatív irányban megszabhatja az egyén politikai fejlődését. Többé-kevésbé mindenki családja és házassága társadalmi helyzetének megfelelő politikai nézeteket vall, illetve ezeknek megfelelően fejti ki politikai tevékenységét. Azonban ezt sem szabad abszolút érvényű viszonyoknak tekinteni, minthogy nagyon sok ennek ellentmondó esettel is találkozunk. Hogy a csa-

lád és az egyén politikai arculata között szoros összefüggés van, helyesen jutott kifejezésre abban a tényben, hogy a proletárdiktatúra kezdeti időszakában az állások betöltésénél számított a származás, a családi és rokonsági kapcsolat. Azonban ezt az összefüggést a személyi kultusz messzemenően eltúlozta, és antidialektikusan értelmezte akkor, amikor megbízhatatlannak és alkalmatlannak minősítettek bizonyos munkakörök betöltésére embereket azért, mert nyugaton rokonaik éltek, akikkel talán soha életükben nem is beszéltek, és akik talán munkájuk révén a szocializmusnak is hívei voltak. Mindez azonban nem számított, a káderlapon sötét foltnak könyvelték el az ilyen rokonságot, és ennek következtében sokakat nagyon hátrányosan megkülönböztettek.

Kedvező irányba fejtette ki a társadalomban a család, és ezen túl a rokonsági viszony a hatását pl. a munkásmozgalom történetében, amikor egész családokat tett forradalmárrá, kommunistává. Különösen a forradalmi mozgalmak, a gyors társadalmi átalakulások idején fokozódik a család ilyen irányú szerepe az egyének életében, mert az események viharos gyorsaságú változása nem teszi mindig lehetővé a sokoldalú latolgatást, erre nincs is lehetőség, viszont valamilyen állásfoglalás elengedhetetlen, és az egyén így arra az álláspontra helyezkedik leginkább, amelyet családja, rokoni is képviselnek. Méginkább ezen az úton alakítják ki a politikai nézeteiket és folytatják politikai tevékenységüket azok, akik általában közömbösek politikai kérdések iránt, de az élet bizonyos esetekben rájuk kényszeríti a határozott állásfoglalást. A felszabadulás utáni gyors társadalmi-politikai változások idején nagyon sokan csatlakoztak a kommunista párthoz és lettek jó kommunisták olyanok is, akik csatlakozásuk idején még vajmi keveset ismertek a marxizmusból, de családjukkal, rokonságukkal együtt ők is odaálltak. Ilyen esetekben az állásfoglalás kialakulása és a csatlakozás is a család hatására történt. Az elmondottak távolról sem azt kívánjuk következtetésként elfogadtatni, hogy a család az első és döntő tényező az egyén politikai arculatának alakulásánál, ugyanis a család csak egy a lényeges tényezők között, és egyéb fontos tényezőkkel együtt determinálja a politikai arculat kialakulását.

A család társadalmilag kedvezőtlen, haladásellenes politikai tevékenységhez is eljuttathatja az egyént. Ugyanúgy, ha valakinek a családja és a rokonsága reakciós politikai tevékenységet folytat, mint fentebb említettük, a gyors társadalmi változások esetén ösztönösen ezek mellé áll, ezek politikájával ért egyet.

Van a család és a politika viszonyában még egy sajátos kapcsolat is. A család különösen az osztálytársadalmakban bizonyos mértékig apolitikus tendenciákat is táplálhat az egyéneknél, sőt gyakran politika-ellenességet. Ez többek között abból fakad, hogy az az egyén, aki mint vezető, magasabb szinten sokat foglalkozik politikával, kevés időt tud szakítani a családi életre, mert a politika ideje nagy részét leköti, és így a családi élete, légköre — a család csonka jellege következtében — leszűkül, esetleg deformálódhat is, a házastársnak és a gyermekeknek nem elégülhet ki bizonyos igénye a házastárs, illetve a szülő iránt. Mivel ez az igény-kielégülés a politikai jellegű elfoglaltság miatt marad el, azért mind a házastárs, mind a gyermek a politikát kárhóztatja, mint a nem kívánatos helyzet okozóját. Más oldalról vizsgálva az adott viszonyt: főleg a gyors politikai változások számos sérelmet hozhatnak az egyének számára, azaz a politikai tevékenység magával vonhat üldöztetést; letartóztatást, börtönt, nélkülözést, jelentős hátrányokat a család számára. Ezért gyakran úgy tűnik, hogy a politikának lett a következménye a családi élet problémáinak a létrejötte is. Különösen megmutatkozik ez a tendencia akkor, amikor egy családon belül apa és fia, esetleg férj és feleség különböző politikai platformra helyezkedvén, politikai ellentmondásaik következtében szétszakad a család, illetve a házasság. Ilyenkor úgy tűnik, hogy a politika rombolta szét az adott családi, házassági kapcsolatokat. Ilyen esetek-

ben azonban, már más tényezők is közrejátszanak kapcsolatok széthullásában, mint pl. a szülő és gyermek ellentétes világnézete vagy a házastársak előzetes elhidegülése stb.

A család és az egyén kapcsolata az elmondottakon túl még nagyon sok összetevőt tartalmaz. A bemutatott főbb vonatkozások, ha kissé vázlatosan is, de azt kívánták érzékeltetni, hogy az egyén személyiségjegyei, erkölcsi arculata, munkavégzése, világnézeti-politikai állásfoglalása, magatartása családi viszonyaitól is jelentős mértékben determinált, továbbá, hogy a család, mint társadalmi szervezeti csoport, nélkülözhetetlen mind az egyén, mind a társadalom számára. A család történetileg sokszor változott, módosult, az emberiség történetének nagy része „igazi korszaka” még csak most kezdődik, és ezzel együtt a család is tovább fog változni, de valamilyen formában és módon mindig velejárója lesz az emberi életnek, és olyan velejárója, amely nem gátat, korlátot jelent az ember számára, hanem hozzájárul személyisége gazdagodásához, sokoldalú fejlődéséhez.





TARTALOMJEGYZÉK

<i>Kocsondi András</i> : Sztruktura naucsного modelirovánija	3
<i>Horuczi László</i> : A család és az egyén viszonyának néhány etikai problémája	27

Felelős kiadó: dr. Kalocsai Dezső
Megjelent 500 példányban 4,25 (A/5) iv terjedelemben
Készült monoszédéssel, íves magasnyomással az MSz 5601-59 és az MSz 5603-55 szabványok szerint
Szegedi Nyomda 73-150