

# KWARTALNIK PSYCHOLOGICZNY

REDAKTOR  
STEFAN BŁACHOWSKI

TOM XI

1 9

P O Z N A Ń

3 9

---

POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO PSYCHOLOGICZNE  
Z ZASIĘKU FUNDUSZU KULTURY NARODOWEJ



# KWARTALNIK PSYCHOLOGICZNY

REDAKTOR  
STEFAN BŁACHOWSKI

TOM XI

Biblioteka Jagiellońska



1002661711

101

1 9

P O Z N A Ń

3 9

---

POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO PSYCHOLOGICZNE  
Z ZASIĘKU FUNDUSZU KULTURY NARODOWEJ

ODBITO W DRUKARNI  
UNIwersytetu POZNAŃSKIEGO  
pod zarząd<sup>em</sup> Józefa Winiewicza





J. R. KANTOR — BLOOMINGTON (INDIANA UNIVERSITY)

## INTERBEHAVIORAL PSYCHOLOGY AND SCIENTIFIC OPERATIONS

The present frequent discussion of the operational principle by differently specializing scientists is a sign of healthy intellectual growth. For the three following reasons: First, scientists who evaluate their methods and procedures are sensitive to the need that each scientific age consider anew the nature of its activity. Secondly, methodological discussion leads to increasing realization that science must be periodically inspected for parasitic conventions which adversely influence methods and results. Finally, such provocations of thought as electromagnetic field, relativity, and quantum theories have brought about in physics are duplicated in many fields, and consequently have thrust upon science in general impelling methodological problems.

The writer has recently characterized operationism as what the scientist actually does in his work, whether in the laboratory or field<sup>1</sup>. If there is merit in this description, it seems anomalous that there should be fundamental disagreement concerning the operational principle. Yet there is plenty, notwithstanding that such discord cuts deeply into the heart of methodology.

Witness two physicists facing each other. On the one hand, the experimentalist observing his mathematical colleague build up equations with factors underived from actual obser-

---

<sup>1</sup> The operational principle in the physical and psychological sciences, *Psychological Record*, 1938, 2, 5—32

vations declares that unless all terms and concepts stem from laboratory operations, they are purely verbal and meaningless<sup>2</sup>. The experimentalist may be pondering the words of a mathematician who declares:

It is impossible to prove by mathematical reasoning any proposition whatsoever concerning the physical world, and only a mathematical crank would be likely now to imagine it his function to do so<sup>3</sup>.

On the other hand, the theoretical physicist asks: Must not laboratory manipulations be preceded by hypotheses and postulates? If so, science can not be merely laboratory operations. Further, he asks whether our actual science is not in part at least a series of symbolic (mathematical) constructions, not only independent of laboratory operations, but also of the concrete world of reality<sup>4</sup>. In general, the theoretical physicist urges the claims of imagination and construction in scientific work<sup>5</sup>.

Implied here is a fundamental divergence between laboratory and mathematical operations. The latter accentuates the ethereal and ghostly, while in the former the agreeable clank of metal is plainly audible. While our age generally favors manipulative activities as more real, it is not denied that they too involve psychic factors. Accordingly, whether one inclines more toward theoretical reasoning or laboratory manipulations depends merely upon one's professional interests and occupation. Because of a common dualistic ideology under-

---

<sup>2</sup> We may regard Bridgman's *The Logic of Modern Physics*, N. Y., Macmillan, 1927, as representing this view.

<sup>3</sup> Hardy, G. H., *The theory of numbers*, *Science*, 1922, 56, 402—405.

<sup>4</sup> This standpoint is typified by Einstein's statement: „Insofern sich die Sätze der Mathematik auf die Wirklichkeit beziehen sind sie nicht sicher, und insofern sie sicher sind, beziehen sie sich nicht auf die Wirklichkeit“. *Geometrie und Erfahrung*, Lecture delivered before the Berlin Academy of Science, Jan. 27, 1921.

<sup>5</sup> Cf., for example, Lindsay, R. B., *A critique of operationalism in physics*, *Philosophy of Science*, 1957, 3, 456—470.

lying the work of both theoretical and experimental scientists the actual differences between them are not so great as appear on the surface. The former, knowing that the ultimate test of his constructions is how they relate to actual phenomena, certainly values experimental findings, while the experimentalist obviously works with hypotheses and postulates. Both, however, are victims of traditional empiricism and rationalism. Those who speak for laboratory operations place their trust in the effect of external things upon their mental processes, whereas the rationalists rely upon the constructive powers inherent in mind.

More portentous, therefore, than the superficial differences is the agreement which the dualistic ideology effects. The theoretical scientist, of course, begins with a bias of subjectivism and solipsism, but his experimental antagonist soon comes to the same position when he declares that laboratory operations are after all concerned with things localized in the operator's consciousness<sup>6</sup>. Thus the stress of laboratory operations comes to be only an overemphasis of what a particular individual does, with the conclusion that operations may be indifferently "mental" or "physical". It is regrettable that the operational principle, which apparently promises so much for the understanding of scientific procedure, has not only led to considerable controversy, but to the implementation of traditional views obstructive to scientific progress. Because operations are activities of individuals they have been reduced to (1) mental or subjective activities, (2) sheer laboratory or other manipulations, (3) manipulations basic to capricious theory or interpretation.

It is the writer's conviction that such fundamental difficulties result from an inadequate understanding of the principles of human behavior. Unfortunately, scientists who attempt to handle methodological problems inevitably involve

---

<sup>6</sup> Bridgman, P. W., *The Nature of Physical Theory*, Princeton, Princeton Univ. Press, 1936, Chap. 2.

themselves with a traditional psychology no longer tenable. Hence, it is the thesis of the present paper that objective or interbehavioral psychology may be able to illuminate some problems of scientific methodology<sup>7</sup>.

### *Historical Dualism in Modern Science*

It is no far-fetched assumption that the way out of the present scientific impasse depends upon the liberation of science from domination by the dualism which originated in the Hellenistic period of our culture. Essentially this dualism implies that there are two realms of being: the mental and the physical, the subjective and the objective. The subjective or mental has traditionally been assigned to psychology, which is presumed to deal with thought, idea, and sense qualities in principle different from shape, size, position, motion, and hardness. This is, of course, the infamous Renaissance division between primary and secondary qualities — a division which has made so much difficulty for scientists and so long impeded scientific advancement.

Turning to particular consequences of this division of the world, we meet with various sorts of empiricisms, positivisms, rationalisms and nominalisms. These theories, whether taken singly or in some unsavory mixture, are formulated by abstracting certain features from an observer's interbehavior with things. Typical instances are the empiricisms and positivisms (Mach) which create a sensationistic reality out of certain qualities of objects; rationalisms which seek reality in discovered relations testifying to the cosmic character of thought; conceptualism (Poincaré) founded upon a stress of the conventional constructions of scientists; and finally, the realisms and nominalisms which emphasize the unity of language and reality. The last has recently been popularized by the logical positivists who combine in their thinking the mysticisms of both

---

<sup>7</sup> In no sense do we imply that psychology is basic to other sciences. Psychological activities are only phases of larger systems of phenomena.



sense and reason by the palpable procedure of turning everything into language or symbols. Their motto is: Talk about psychic states in the language of physics — that is, mathematical symbols — and you avoid all difficult problems.

Insofar as modern science is concerned with such metaphysics we find preserved the traditional process by which objects are transformed into states or geometric relations. When things are measurable and weighable, they are regarded as objective, while those that are not, are made into psychic states localizable in the person's mentality. Again, the actions of persons are made subjective as against their statistically numeralized summations, which are called objective. That scientists still persist in this traditional way of thinking is evidenced by Jeans's depiction of the "new" scientific pathways<sup>8</sup>. Though he regards what he calls the story of mental states as untrustworthy, he can not dispense with it. The best he can do with such fairy tales is to discriminate against them in favor of a science constructed of pointer readings. This is exactly the procedure of the 17th century rationalists. Immersed as Jeans is in the culture of which this psychic states doctrine is an integral part, he is unaware that science can get behind these psychic states as well as the alternative of reducing everything to pointer movements.

It is an achievement of our present day science that this way of thinking can be completely rejected. Now we fully realize that there never has been any other basis for such a dichotomy except certain accidents of our intellectual development. When modern experimental science was in its infancy it was plausible enough to regard measurable phenomena as objective and those not measurable as subjective. But that situation merely reflects an early and normal incompetence when calculation and measurement could only proceed on the basis of Euclidean geometry. The infancy of science, of course, coincides also with an immaturity of technological

---

<sup>8</sup> *New Pathways in Science*, N. Y., Macmillan, 1935.



capacity, so that scientific operations could consist only of simple processes. Under such circumstances alone could mechanics become the paragon science, while electricity, biology, and chemistry were yet to be developed.

Today we may free ourselves from the dominance of medieval thought, and regard nature as completely homogeneous. All phenomena are natural events — in other words, spatio-temporal in character — and our ability to handle such phenomena need only be limited by our technical competence. Scientific activities, too, may be looked upon as concrete natural phenomena — namely, interactions with objects, relations, and events in the form of simple observation or complex manipulation. The interbehavior of the scientist with his subject-matter and instruments differs only in detail from the interbehavior of the things constituting his work materials. Theoretical or mathematical activities are just as interbehavioral as crude manipulation, even though the worker interbehaves to a great extent with materials of his own construction. Such scientific interaction leads to propositions of similarity, order and interrelation which constitute the system of science. The enormously developing knowledge in such fields as colorimetry, calorimetry, electromagnetism, biochemistry, etc., is sufficient to indicate that it is no longer necessary to regard as psychic and unreal those phenomena which are not at the moment amenable to certain kinds of treatment. And above all, the science of psychology is no retreat for those who turn from nature mystically to fulfill their wishes.

### *Psychology as Interbehavior*

Throwing off its dualistic fetters, psychology is no longer the guardian of the psychic, but, on the contrary, both in subject-matter and technique a thoroughgoing natural science. Its subject-matter consists of the interbehavior of organisms with objects and events. This means to say that the organism interbehaves with colors, temperatures, and other natural properties and qualities. We no longer believe that color and tem-

perature, for example, are qualities in the mind. The term mind, when it has a scientific referent, stands for nothing but such interbehavior as we have indicated. On no account is it feasible in psychology to regard sensory qualities as psychic emanations arising after physical energies (light waves, air waves) have impinged upon the sense organs with the consequent operation of the nerves and brain.

The interbehavior of organisms obviously covers a wide range. Individuals perceive or interbehave differentially with respect to different kinds of colors, odors, textures, illuminations, etc. They turn away from and approach objects, acquire likes and dislikes for them, and, of course, are able to manipulate them in various ways. Moreover, by various processes, including speaking, drawing, etc., they can imaginatively create all sorts of things (griffins, mermaids, forces, caloric substances, etc.), which have no prebehavioral existence, but in the final analysis are derived from abstracting qualities from objects or substituting for the characteristics of things. A useful distinction can be made therefore between interbehavior with natural things and that with imagined objects. The latter we speak of as interbehavior with subsistent rather than with existent things.

Building on the interbehavioral hypothesis we not only achieve a definite criterion for authentic happenings, but also allow for the scientific handling of all sorts of phenomena — mathematical relations, concrete biological and psychological, as well as social or humanistic events. On this basis we need not allow the argument that unless we have pointer readings we can not admit anything proposed to happen as real. Rather, keeping close to our criterion of interbehavior, whatever we can interbehave with is scientifically admissible. Thus we can easily handle such phenomena as asserted and imagined things.

On the other hand, when we have objects, relations or events with which we can interbehave, we need neither deny their existence nor mutilate them in order to fit them into

some scheme. When phenomena are abstractable and allow for mathematical treatment, we perform such operations. When other phenomena require analogical description, well and good. But we never need to reduce complex events to simpler ones nor transform them verbally into something altogether different. For example, it is not necessary to reduce psychological or sociological phenomena to physical or chemical ones in order to handle them scientifically. Electricity need not be reduced to symbols or to mechanical models. In order to ascertain the nature and laws of phenomena in whatever particular field we need only handle them on the basis of how they actually interbehave with each other and with the observer and his observational tools.

### *Science and Interbehavior*

Scientific work obviously consists of the activity of persons working alone or in collaboration, and therefore is a particular kind of interbehavior with phenomena. Observations, analyses, and theoretical constructions constitute special forms of scientific interbehavior based on the pyramiding of previous interbehavioral results. No matter how complex our scientific behavior may ultimately become, it reaches back even beyond simple scientific activities to the everyday interbehavior of human organisms. Unfortunately, of course, such interbehavior as we have been depicting involves dilution at various points with subsistents (cultural beliefs, false hypotheses, etc.), under the domination of general cultural and specific ideological influences.

All scientific operations consist of interbehavior in the sense that we have indicated and differ only in such detail as the objects and situations under which the work is done require. The worker may at the moment move to where he can observe an eclipse, repair to his laboratory where he can weigh and mix his chemical reagents, build a structure to observe high voltages or construct differential equations in his study, as Maxwell did on the basis of Faraday's laboratory

manipulations. Naturally the kind of instruments or laboratory equipment operated with are determined by the nature of the investigation.

Scientific knowledge as a corpus of operational results organized into treatises, memoirs, etc., constitutes fundamentally a series of recordings of interbehavior. In their best form these recordings represent contacts with phenomena, intermixed, of course, with interpretations based upon observations. Not always is this the case, however, since all too frequently traditional ideas come in to replace observational results.

### *Some Typical Scientific Interbehavior*

All scientific interbehavior must begin with some sort of problem. The scientist is stimulated by some object or relation to inquire into its quality or quantity. What he does next depends upon his orientation and technical competency. Now scientific knowledge and proficiency constitute ways of interbehaving with things based upon innumerable prior contacts with more or less similar objects and situations. The development of hypotheses and suggestions for experimentally testing them are also forms of interbehavior with scientific situations and operations of various sorts. The whole set of operations may be illustrated by Galileo's opening and closing a hole in the bottom of a transversely dimensional vessel to release water, which was then measured as an indication of the time occupied by balls rolling down the grooves of an inclined plane. The same scientist's development of a telescope is similarly a kind of operation performed in order to be able observationally to interact with the moon and the satellites of Jupiter.

When we consider Galileo's interbehavior to determine the nature of a falling body, we find, of course, that his activity was preceded by a hypothesis. Galileo assumed that the body would fall proportionately to the square of the distance, but upon reflection decided that the proper hypothesis would be



that it falls proportionately to the square of the time. Now under the aegis of medieval ways of thinking, scientists regard the act of hypothesizing and the reflective process as a mental or psychic happening. It would be charitable to say that this sort of thinking persists because we cannot readily observe the object with which we interact. Interbehavioral psychology indicates that this subtle action is precisely an interbehavior with phenomena, just like the crude activity of placing the metal ball on the inclined plane. The so-called mental or psychic activity operates by substitute stimulation. And when pencil and paper are not employed, as in calculation or drawing a curve or chart, the substitute stimuli are primarily verbal. From early Greek times thinkers have known that thinking or reflection is a process of an individual talking to himself.

Looked at in this way all mystery concerning ideas or concepts vanishes. A concept or idea constitutes a definite interbehavior with absent phenomena by way of identifying, comparing or relating them through substitute stimulation<sup>9</sup>. Although our most effective scientific concepts or ideas are developed through actual prior contact with things, this contact is often substituted for by hearsay.

Since the operational principle was first formulated in connection with concepts, we may dwell upon this topic for a moment. Let us forthwith assert that concepts in the primary instance are actions and should be verbally rather than substantively described. When the results of such conceiving behavior are recorded or when we refer to some one's idea we should not overlook the difference between the description (or record) and the phenomena described (or recorded)<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Cf., Kantor, J. R., *Principles of Psychology*, N. Y., Knopf, 1924, Vol. I, Chap. 10.

<sup>10</sup> Typical of described concepts are terms which symbolize conceiving interbehavior and historical things — for example, Newton's or Galileo's ideas of motion which we know from records.



Adopting the interbehavioral view of operations, we can also distinguish absolutely between the description of a concept as an activity in the sense of a mysterious psychic process and as an actual interbehavior through substitute stimulation. It is the concept in the former sense that makes possible solipsisms and the reduction of phenomena to processes localized in the "mind" of the scientist.

### *Autistic Construction versus Interbehavior in Science*

Science in the sense of recorded results consists of constructions either in the form of verbal or numerical descriptions (mathematical equations). Unfortunately, this fact has been made the basis for the notion that there is a great gulf between the conceptions and formulations of scientists and the world of nature. Repeatedly it is said that science represents a system of constructions which do not give a picture of reality. This is the *n*th dimension of solipsism and makes science similar to medieval verbal pronouncements — in short, capricious enterprise. Admitted that scientific descriptions are constructions and only approximations, nevertheless, we are not free to choose between science as willful and capricious construction and as a set of propositions recording the interbehavior of the scientist with natural phenomena of which he also is a constituent part.

Not even the doctrine of science as autistic construction can escape the interbehavioral principle. No scientist living today would side with Francesco Sizzi's autistic construction of a seven plan cosmos as against Galileo whose observations yielded a different result. But as Swann<sup>11</sup> points out, Galileo's opponent also built upon interbehavior: "There are seven days in the week, seven openings in the head, and so forth, and if he had pushed his ideas far enough, he might even have predicted something about the periodic table". Yet there

<sup>11</sup> *Science*, 1925, p. 426.

are scientists today who talk as though they were not interested in how planets actually interbehave with each other, but rather in setting up arbitrary systems demanding only consistency for their validity. Are scientists actually satisfied with such autistic constructions? True enough, the close interrelationship between theoretical science and mathematics makes plausible such arbitrary system building. But it would be a mistake to think the mathematician would long continue his activity were he not operating with relationships which are derived from relationships of actual interbehavior.

The records of scientific history indicate that no matter how abstract science may finally become, its origins are rooted in concrete problems of the everyday world. This fact is better demonstrated by the earlier scientific stages. Recall how the great heroes of Renaissance science were strongly motivated by problems we should today call practical or engineering. Galileo was not too proud to occupy himself with the strength of materials, and it is not unlikely that astronomy received its greatest impetus through problems of navigation. To incline toward such a view inevitably, of course, stresses the interbehavioral feature of science — moreover, interbehavior with concrete phenomena. Even when we regard our present complex chemical science as directly derived from alchemy, the interbehavior of scientists with concrete phenomena is unquestionable.

### *Interbehavioral Control of Conventions*

In principle at least, every scientist accepts the operational hypothesis. In other words, every scientist looks upon his work as the interaction with (investigation of) some particular phenomenon. So far so good, but, as we have indicated, in practice this interaction is adversely influenced by cultural traditions. This means that how the scientist understands and conceptualizes his phenomena, his choice of problem and method of attack, depend more upon his adopted ideology than upon

the nature of the phenomena. It follows, then, that scientists are not solely influenced in their descriptions, interpretations and constructions of laws by the manner in which phenomena operate. Rather, they are swayed by various conventions. This fact lies at the basis of Campbell's suggestion that "almost any experimental result can be reconciled with any theory, if sufficient subsidiary assumptions are made" <sup>12</sup>. Now since all descriptions, hypotheses, and interpretations are constructions, caution is necessary not to build except on the basis of interbehavior with phenomena. This caveat is not negated by the fact that sometimes a wrong theory may lead to a verified prediction, as in the case of Hamilton's prediction and Lloyd's verification of conical refraction from Fresnel's postulate that light rays vibrate perpendicularly rather than transversely <sup>13</sup>.

We propose, then, that the interbehavioral hypothesis can aid us in hewing strictly to the factual line and thus keeping our conventions under control. Our hypothesis demands an operational continuity between the scientist's first contact with the phenomena which set his problems through all his observations to the final setting up of a law. Should these operations include mathematical methods for deducing laws he must be vigilantly on guard not to introduce variables undervived from his operations. Not that we are precluded from using all sorts of strategic means toward our interbehavioral ends. As Bridgman points out <sup>14</sup>, the function of wave mechanics is not to be ruled out because its value cannot be assigned to every space and time point with laboratory instruments. To do so would be like depreciating the value of catalytic agents in chemical reactions. Nor are we disturbed when Swann declares that "a large portion of theoretical physics is

<sup>12</sup> The Principles of Electricity, London, Jack, 1912, p. 63.

<sup>13</sup> George, W. H., The Scientist in Action, London, Williams and Norgate, 1936, p. 255.

<sup>14</sup> Operational analysis, *Philosophy of Science*, 1938, 5, 114—131.

derived by dividing nothing up into two parts" <sup>15</sup>. All we need do, though it is imperative that we do it, is to keep our factors rigidly under control, so that our final constructions are in line with natural phenomena.

Illustrations of the way conventional views operate without control by phenomena are numerous in every science. We have already referred to physiologists and psychologists who regard color vision as the excitation of a sensation (= color quality) in the mind by a series of preceding radiations and neural processes. Biologists interpret various embryological processes as involving the agency of vital forces. Physicists have historically employed caloric and phlogiston to account for oxidation phenomena. All of these instances exemplify the procedure of developing and preserving constructions not from the events described, but from faulty operations with them under the influence of scientific conventions. Such constructions at once introduce definite discontinuities in scientific operations. Be it admitted that sometimes the status of knowledge is such as to make difficult the avoidance of such misconstructions, at the same time it is equally apparent that the necessity to misinterpret phenomena is frequently inherent only in scientists being bound by particular kinds of apparatus as well as by conventional ideas. An especially aggravating factor here is the argument by some workers that since all descriptions and interpretations are constructions, one may find certain concepts useful even though they are not in any sense derived from operations with events. The interbehavioral principle is of advantage here in checking convention and tradition.

To what extent the appeal of facts underweighs the force of convention the frequent rejection of newer forms of scientific construction is ample testimony. Scientific literature is replete with instances of the power of authority. In physics the classic example, of course, is the domination of the field

---

<sup>15</sup> The trend of thought in physic, *Science*, 1925, 61, 425—435; 452—460.



by Newtonian principles despite the claims of undulatory or electrical phenomena.

Even so great a natural philosopher as Benjamin Franklin may be said to have been snubbed by the Royal Society, when it refused to publish in its transactions Franklin's communications describing his electrical experiments. These experiments, suggested by and clustering around Leyden jar discharges, had no obvious connection with the Newtonian school of natural philosophy of the eighteenth century, and therefore, the Royal Society failed to recognize their full significance<sup>16</sup>.

Every science furnishes numerous analogies to the action of the editor of Poggendorf's *Annalen* who refused to publish either Meyer's or Helmholtz's papers on conservation<sup>17</sup>. For instance, Marshall Hall was refused publication in the *Philosophical Transactions*<sup>18</sup>, while the *Journal of Hellenic Studies* rejected the work of Ridgeway<sup>19</sup>. A number of such items has been collected by Murray<sup>20</sup>.

### *Language and Mathematics as Scientific Interbehavior*

Linguistic interbehavior is thoroughly integrated with all forms of human action including scientific operations. Not only do the communicated descriptions of science involve language, but also all recording and fixing of observations. The realization of the large place language occupies in science has given rise to the popular doctrine that mathematics, which looms so large in science, as in everyday life, is itself a language. It is to be expected, therefore, that the nature of language presents scientists with serious problems.

<sup>16</sup> Pupin, M. I., Law, description and hypothesis in the electrical science, *Science*, 1925, 62, 17—22.

<sup>17</sup> Cajori, F. A., *History of Physics*, N. Y., Macmillan, 1909, p. 213.

<sup>18</sup> Fulton, J. F., *Selected Readings in the History of Physiology*, Springfield, Ill., Thomas, 1930, p. 271.

<sup>19</sup> *American Journal of Archaeology*, 1933, 37, 178.

<sup>20</sup> Murray, R. H., *Science and Scientists of the 19th Century*, London, Macmillan, 1925.



Typical among such problems are the following: Do we confuse words presumably descriptive of phenomena with those phenomena themselves? Worse still, are we influenced by the use of a word or symbol to believe that there is a corresponding referent, when in fact no such referent exists? More specialized difficulties concern the assumptions that certain phenomena are either substantive, operative or relative, because of the use of a term or symbol, when they really belong to another class. Furthermore, since linguistic interbehavior itself is recordable, does this lead to the misinterpretation that descriptions are independent of the described on the analogy that recorded speech is independent of the speaking activity? And finally, does science consist of propositions or are these propositions merely references to or records of events ascertained through interbehavioral operations?

The standard descriptions of language excellently illustrate practically all of the problems listed. Since the term language symbolizes a variety of phenomena which are frequently confused, it will not be unprofitable to distinguish some of their characteristics. The term language, of course, symbolizes interbehavior of which there are two prominent types: the referential or communicative and the symbolic. In the former type, A interacts with B and C. A may point C out to B with his finger or vocally refer to the presence of C or to some event in which B is now participating or has participated in the past. In scientific situations this referential interbehavior is usually performed graphically. The observer who has interbehaved with certain phenomena and obtained results informs his colleagues. His technique involves in addition to ordinary word writing, the writing of signs, symbols, graphs, etc. The degree of shorthand or pure conventionalization depends upon the referee's familiarity with the situation. But no matter how conventionalized a situation may be we cannot regard references or descriptions as abstracted from that situation. To indulge in such abstractionism is to embrace shadows for substances.

Because (1) we can record conversation and (2) converse conventionally — that is, by means of foreshortened action and (3) speak at long distance by means of graphic processes, a link has been forged between authentic referential and symbolic interbehavior. These two are, however, quite different sorts of performances. Whereas referential situations include the simultaneous interbehavior of three factors, as we have indicated, in the case of symbolic situations there are only two immediate factors, the operating individual and the sign. In making symbols, the immediate performance is the development of a suitable substitute for something else. The symbolizer merely cuts a notch, moves a bead, or writes down a number, sign or word to represent a count or other result. All the more important is it not to confuse symbol making or recording with communicative activity, since one may behave referentially by means of writing symbols as well as vocal action. Whether we symbolize abstract relations, record events or objects, the symbolizing or mathematical activity constitutes a specific kind of interbehavior distinguishable from vocal, gestural or graphic speech.

So much for the operations of the communicator or recorder. The person communicated with interbehaves similarly with his two stimuli. Here, by the way, note that linguistic operations do not involve the evoking of psychic processes in the mind of the referee as meanings of what has been said by the referor. Things and references to them have meaning for the referee if he has had previous contacts with referor and referents, otherwise not. Likewise, the interbehavior with signs or marks presupposes former operations with them and with things which they stand for or symbolize.

Now it is imperative to distinguish between both referring or symbolizing action (whether of the referor, referee, symbol making or symbol reading type) and thing language. Our conventional handling of language subsumes language things such as recorded speech, literature, notches, signs or words under the same rubric as actual referential and symbolizing

behavior. To such procedure may be laid various scientific confusions.

Keeping in mind the interbehavioral character of language, we can now consider the operation of language and mathematics in science. Even a cursory examination of linguistic and mathematical phenomena confirms the observation that linguistic behavior is never anything but a phase of scientific activity. No one, of course, confuses referential language with science, though there is some danger of identifying symbolizing activity with the work of science. Though symbolological behavior is certainly an essential feature of scientific work, we may still declare that language is not science. On the whole, it is thing language which is so identified. But it is clear that we must not confuse the record of an event with the event itself, any more than we confuse the photograph of an object with that object. To be sure, we may properly speak of treatises and memoirs as science, but in this instance we are perfectly aware of what we do. The term science stands not only for the (a) scientific interbehavior of persons, but also for records of that work, both (b) immediate and (c) historical. The interbehavioral hypothesis enables us to differentiate between these three different types of scientific phenomena. In the last case the term science symbolizes the cultural impedimenta of a group. For example, we operate with Greek science by learning of it, estimating it, etc., just as we operate with the products of Myron, Phidias, and Praxitelles as part of the materials of Greek civilization.

Turning now to some of the questions posed above, we observe how the operational distinction between various forms of language can aid us to avoid the difficulties implied. Especially outstanding are the relationships between observed events, the observation of these events, and their description either as referential speech or records. Scientific propositions we find are not science except as records of scientific results. As such they are independent of scientific operations, but

derive their value and validity only from their summing up of concrete scientific operations.

Is mathematics language, science, or both? The answer depends upon whether we are referring to referential behavior, the operation with phenomena or a combination of the two. When we employ mathematical symbols and equations in order to refer to obtained results, mathematics, of course, is referential speech. This is a specialized if not rare form of speech. Mathematical operations as well as the symbol and formulae-things are integral factors of scientific work. But this does not mean that we need misconstrue a set of differential equations as electromagnetic or other kinds of phenomena anymore than we confuse symbols representing definite results of counting with those symbolizing such abstractions as negative quantities. Interbehavioral analysis reveals that the term mathematics may be used to refer to language, science, as well as to activities and things closely interrelated to both.

### *Interbehaviorism and the Logic of Science*

In concluding this paper we indicate some implications of interbehavioral psychology for scientific logic. As to the general nature of logic, no small merit of the interbehavioral hypothesis lies in its suggestion that logic consists of various sorts of contacts with phenomena (natural events, propositions) to the end of bringing system or order into them. At once we ask whether such activities can be reduced to one single kind or must they remain distinctive depending upon the problems or purposes of the logician? The interbehavioral hypothesis makes clear that though the aim at systematization is common, the resulting systems must be different.

Immediately we detect the fallacy of regarding logic as merely a consistent aggregate of formal propositions. This fallacy is born of the more than questionable doctrine that logic arises from language. We have already seen that because we record our attempts at system making and refer to them



we tend to translate the involved activities into linguistic activities and even into linguistic things.

At the same time we must reject the time-honored doctrine that the procedure of Euclidean geometry with its arbitrary definitions and rules constitutes the essential reasoning process. System building and its interrelated reasoning behavior depends entirely upon the problems attacked and the procedure employed. The logic of science is in no sense bound by abstractions and absolutisms.

Scientific logic is strongly dominated by the twin notions of universality and simplicity. Though no scientist departs from the idea that he deals with concrete phenomena or specific events, he perennially overemphasizes a law or general principle which is fallaciously regarded as governing such specific occurrences. It seems obvious that when there are numerous instances of an event we must attain a general formula under which we may subsume all of them. But are we primarily interested in the general formula or in the understanding and control of events? As the Sabbath was made for man and not vice versa, so scientific formulae are made for understanding and control of phenomena and not as independent patterns which phenomena must fit.

The interbehavioral hypothesis, therefore, precludes the assumption that transcendent universals or absolutes constitute the basic features of science. Fundamental constituents and laws are, on the contrary, constructions for definite purposes. Abstractings and generalizings are not ends in themselves but descriptive techniques. Operations for reducing material particles to points are performed for understanding phenomena. The same is true of absolute space and time, though it is now apparent that these constructions represent disserviceable scientific operations. Constructions unrelated to events are escaped balloons that lead to two sorts of bad consequences. First, the propositions of science attain such a remoteness from the scene and objects of natural phenomena that they belong rather to mystical and arbitrary creation



rather than to concrete investigations. Secondly, there are the processes of simplification and reduction which transform the world of nature into an imaginary mass of sensations, simple motions or mathematical relations.

Upon all autistic creation the interbehavioral hypothesis places a rigid check and control. By insisting upon actual interbehavioral processes the scientist objects to a departure from contact with observed data. All manipulative and reflective techniques must not only start from phenomena interacted with, but must come back to them sooner or later, the sooner the better. Interpolations and extrapolations are operations designed only for handling data. When a scientist smooths a curve he does so really to get closer to phenomena and not to create an autistic structure to suit the presuppositions or the wishes of the constructor.

Inevitably the interbehavioral hypothesis points toward a logic of particulars. No matter how unique or fleeting events may be, they constitute factors in interbehavioral situations, and it is the essence of scientific method to achieve competency in dealing with them. All laws and systems constitute propositions approximately reporting the conditions under which such phenomena operate among themselves or with the observer. Let us not delude ourselves that there are repetitive and non-repetitive events and that science deals only with the former. No event can be exactly repeated and all events can be approximated. To believe that we cannot have valid propositions concerning particulars is to believe something because of tradition and not because of observation. The only real difference between conventionally repetitive or numerous and non-repetitive or singular phenomena is that in the former case we merely enumerate some accepted gross features, while in the latter we oblige ourselves to consider a phenomenon in relation to its background and systematic conditions.

Probability studies faithfully reflect the current situation in the logic of science. We turn to them, therefore, in order

to summarize the interbehavioral implications for science and logic.

The very reign of probability in science reflects a greater interest in events than in a determinate universe, the *a priori*, Reason, and, in general, autistic construction. But the persistence of dualistic traditions influences logicians of science to retreat but a step from the venerable absolutes. That this is so is attested by the constant search for a single probability formula, a probability universal — for example, avidity of belief or statistical frequency — and by a failure to relate properly the probability and prediction of events with the inferential operations and the induction of principles.

The interbehavioral hypothesis requires that we take strict account of the operations performed by the practical or theoretical worker. When we do so we can distinguish between the operations themselves and the acts of classifying them. Is one attempting to determine the nature or occurrence of an event when a lesser number of its characteristics are known than in other cases? Here the operation stresses the objects or materials of the interbehavior. In predicting operations one may be primarily interested in events or in one's predictive powers based upon one's own experiences or even general impressions. Inferential behavior may be concerned with relative certainties and not with definite uncertainties; it, too, may stress the individual's actions rather than the objects; moreover, inferential behavior may involve only formal propositions and no natural events. Those who regard scientific logic as the systematization of purely formal propositions merely play games with their own rules. Such systems can only constitute science when the propositions are based upon interbehavior with phenomena.

Inductive operations may or may not be connected with authentic probabilities. Though scientists are not concerned with absolute certainties, still inductive inferences may be performed upon fairly certain events in order to set up or establish a general principle. On the other hand, inductive

operations may consist of the determination of a probability. Induction likewise may or may not be related to prediction of future events. In general, we are not only interested in pointing out that all these enterprises constitute operations but also specific types of operations.

When we concern ourselves with actual situations there are many kinds of probability operations. In some instances probability problems involve a measure of our ignorance or our intensity of belief. The customary objection that this makes probability purely subjective no longer holds. Subjectivity no longer means psychic, but personal, since we always have interbehavior. Moreover, an argument for allowing these types of probability operations lies in the scientific expediency of not drawing too rigid a line between operations in one situation and any other.

Naturally there are circumstances in which the probability of an event is determined by the relative frequency of its occurrence in a series. This type of situation involves operations with phenomena similar to those met with in comparable situations. Our ability to put a limiting value upon the frequency of an event in a series is a function of a series of interbehaviors. The criticism of this view — namely, that it limits probability to more or less repetitive and common phenomena — is only valid when it ignores the fact that we are frequently interested in the probable occurrence of a certain unique event — that is, one with a minimal similarity to other events.

The operational view suggests a vigorous emphasis upon experimental procedure in probability situations. This means to allow for genuine uncertainty and novelty—in other words, actual probabilities. Frequency factors no doubt have their place in probability situations, but we can not reduce the uncertainties in our events or operations merely to achieve confidence at the expense of understanding. There is grave danger in overemphasizing frequency, such that we confuse authentic similarity of occurrence with the abstracted simi-

larity features of events. It is clear, of course, that the frequency theory is no more objective than any of the others, since we are already a long distance away from any dichotomy of subjective and objective.

The interbehavioral hypothesis cautions us against limiting probability to the relation between propositions, whether these relations are *sui generis* and intuitively recognized (Keynes) or discriminated on the basis of truth-frequencies. Whoever likes may build up a system on the basis of mathematical abstractions or even on an elaborate generalization of the fact that there are cases in which the multiplication of instances does not yield increased information. But we cannot overlook the fact that to operate exclusively with propositions unrelated to concrete events is to turn one's back upon scientific problems.

When truth-frequency propositions are under consideration it is obvious that some one proposition is more satisfactory because it has more frequently proved to be correct than incorrect. But there is no merit and some danger in stressing propositions, since this leads to the exclusion of events. Nagel<sup>21</sup>, for example, defines probability as a relation between propositions and asserts that questions of probability involve material or factual in addition to purely logical considerations and yet declares it a correct belief that probability is not an intrinsic property of an event. If probability operations are not attempts to determine the probability of events, how could one obtain numerical truth frequencies of a proposition? The specific difficulty here, as the general difficulty implied in the cross arguments of the proponents of different probability theories, can probably be traced to the attempt to derive a "single unequivocal interpretation of probability".

We close with a brief illustration of the potency of the operational principle for clearing up probability difficulties.

---

<sup>21</sup> A frequency theory of probability, *Journal of Philosophy*, 1935, 30, 535—554.



Reichenbach, for example, regards Hume's reasons for the undemonstrability of induction as final. He sums up his view as follows: "...all attempts at an ontological justification of the inductive principle should be definitively and forever abandoned" <sup>22</sup>. He goes so far as to say we can not base our actions on properties of nature. But probability we always have with us; so he falls back upon the notion that it must depend upon our knowledge of the properties of nature. This seems like a cul de sac, especially since Reichenbach would not agree that probability is a measure of belief. His solution is trial and error or wager — in other words, blind operations. Is this logic? Moreover, he invokes the spurious distinction between acting on the basis of: (1) the properties of nature and (2) knowledge of those properties. And yet his insistence that trials and mistrials are not only effective probability techniques, but also lead to determinate numerical probability values is plausible. The basis of this plausibility, of course, lies in the performance of wager operations tested by phenomena or actually interbehaving with things. When abiding by interbehavioral operations one knowingly or unknowingly gives up contacts with absolutes and brings probability down to concrete situations.

---

<sup>22</sup> *Journal of Philosophy*, 1938, 35, 128.

## CONTRIBUTION TO THE PSYCHOLOGICAL STUDY OF PROSTITUTION

### I.

#### *Introduction and remarks on method*

Prostitution<sup>1</sup> as a social fact belongs to social pathology; the interest of the society which results in its systematic investigation is proved either:

1. ethically, 2. by police (hygienically), 3. sociologically (socially).

As Hník<sup>2</sup> says, this interest has created 3 chief methods:

1. The method of clinical investigation
2. The method of questionnaires
3. The comparative method.

The clinical method is based on anthropometrical, psycho-technical, and psychoanalytical investigation. This one is the most perfect of all three methods but as yet only in its infancy.

The method of questionnaires has of course some advantages. But in asking the people from the underworld we must bear in mind — as the fundamental noetic assumption — that these people (and especially prostitutes) are pathological liars; therefore almost everything they say about their life that we can't objectively prove ourselves may be partly or entirely false. This untruthfulness comes about in different ways: it follows from their antisocial character: they naturally tend to lie. From the effort to defend themselves: they can confuse

---

<sup>1</sup> As they are in a majority, this study deals only with the psychology of women prostitutes.

<sup>2</sup> See literature at the end of this article.

the police by false information. Finally from their fantastic imagination conditioned partly by their psychic infantilism, partly by their own special attitude to the world. The comparative method having its sources in statistical data pays its attention to the expressed forms of the same social fact in different countries and attempts to find the regularity of reasons in regard to their causes.

But the first two methods have remarkable disadvantages. Prostitution is a social form which is antisocial. We assume in both of them the social contact; but as a natural antisocial reaction there originates an aversion or hate in the person examined against these who carry out the investigation<sup>3</sup>.

The interest of the society in prostitution is either practical or tendential. But it is possible — and because of its importance even necessary — to study prostitution quite theoretically like the zoologist studying some form of living beings. I know that there arise plenty of prejudices against it. But it is necessary for social psychology and sociology to study human groups and individuals in this “biological” way, to proceed by this cool and objective observation to the noting and weighing of facts. As long as in these sciences the scientific “observer-supposer-vérifier” doesn’t conquer ethically, politically or religiously partial interests — just so long will these doctrines be only in their infancy and many of their conclusions very problematic.

Every living being torn out of its environment stops acting spontaneously. If we take the bombardier beetle out of its hiding place or a water-boatman out of the water they begin to run away very quickly. The same happens if you bring a prostitute to the police station; she can’t of course run away but she evades discovery and manages to defeat your purpose. She doesn’t allow you to learn the truth about her internal life.

---

<sup>3</sup> Because they feel the restriction of their personal liberty in being brought into these investigations by the police.

All these reasons made me study prostitution a little differently.

Brno which constitutes the chief centre of my investigation has 284,357 inhabitants. It is because of its industrial character that it has all kinds of prostitution.

Its lowest social category<sup>4</sup> are street prostitutes. On the average from 60 to 100 of them are to be found going about in the streets every night.

A great number of them appear in the great parks like Lužánky, historical Špilberk, Denis'park, Kiosk, Koliště. There are here the typical streets connected with prostitution either historically or because they offer it numerous objects: Panenská Křenová, Dornych. The centre and the main streets of the city (i. e. Masaryk's street, Wilson's square, Nádražní. Na baštách, Česká, Kobližná) have also their prostitutes — there of course of the higher social category. Round the German house at Kiosk and Běhounská (which is the place where the Germans walk of an evening) are the German prostitutes.

The higher social category: the café and hotel prostitutes have their centres in different coffeehouses, hotels, and wine-rooms. The most intelligent of this category as also the members of the socially highest category mix in hotels, coffeehouses, and wine-rooms which enjoy a good reputation with the crowd and it is sometimes very difficult to distinguish them. At this highest degree prostitution invisibly fuses with the institution of so called "loose connections".

In addition to this Brno has several "shantylike colonies" (for poor people)<sup>5</sup> one of which contained 90% prostitutes.

This is the essential part of my study: in widely different environments of Brno's underworld, in continuous social contact I observe the spontaneous life of the underworld and prostitution. I am given the objective facts — as far as I need

---

<sup>4</sup> Which again is "qualitatively" divided into degrees i. e. also by its members.

<sup>5</sup> Called "Na rybníčku"; was pulled down in 1937.



them — by the police and especially by the kindness of the excellent criminologist Dr Sobotka.

I am primarily concerned with the psychology of the underworld and prostitution. The chief problem of my study is a change of personal structure (I mean by this expression the structure of the personality) of a prostitute and the problem which results from it — personal typology of the prostitutes.

Those are problems for a life-time of study. Besides rather large expenses, courage, coolness, tranquillity, and analytical spirit (which is necessary for a good psychologist) this investigation also requires a good camera (Leica, Kodak retina, Contax). Furthermore the investigating psychologist must be acquainted with psychology of the underworld and know at least the principles of the scientific graphology and psychiatry. He will certainly need all this in that environment.

The work must be exactly sketched out. Each night's excursion is to be accurately written up. An accurate account is to be kept about each night<sup>6</sup>. Documents gained on the excursion (as photographs, handwritings), must be accurately described and catalogued.

The psychology of prostitution has changed remarkably since it has been saved from its typical haunts and can spread freely. The life of prostitutes has become more human, they themselves feel "more free".

In the following part I will give you first a rough outline of problems which go with the study of prostitution; then I will add some general remarks about prostitution. Nobody has given yet — as far as I know — the thorough and convincing theory of the personal structure of the prostitute.

Just as the new science of the personality originates on a biopsychical basis, so the theory about the personality of the prostitutes is to be built on this new psychology.

---

<sup>6</sup> I should advise taking a weapon on certain occasions.

That is my problem. I should be happy if I found among the numerous readers of *Kwartalnik Psychologiczny* collaborators.

The study of prostitution demands at least the collaboration of a biologist (physician), sociologist, and psychologist. When there isn't such scientific cooperation one meets so many facts and from them follow difficulties that one cannot overcome by oneself. I think the little progress and success of sociology and social psychology (at least in my country), are caused by the lack of institutes which would deal with these questions scientifically and continuously. Natural sciences have to thank for their success only the well-equipped institutes, which have good laboratories and scientific staffs. The building of such an institute — independent from the universities if possible — has been the greatest wish of all psychologists of my country.

## II.

We must distinguish the two conceptual meanings of the word prostitution.

1. In the narrower sense (which is most often considered) prostitution is a biological-psychosocial act<sup>7</sup> during which one partner (rarely a man — more often a woman) lends to the occasional partner of the same or different sex (mostly) from asexual motives and for asexual values (usually money) — which then usually become the only permanent source of subsistence — (i. e. repeatedly, seldom periodically) without choice, emotional relations, or any other regards, the physical part of her (his) personality to all forms of intercourse and to the final satisfaction of the sexual instinct.

2. Wider meaning understands by prostitution an (international) social form which consists of individuals by their personal structure receptive, eventually with little resistance

---

<sup>7</sup> Which is with regard to the sexually feeling partner an expression of detumescent and contractive act and as matter of fact stands for copulation.

against the impulses of the environment and situation in which originates that strange social economic process of supply and demand, socially enabling prostitution.

Disregarding the ethical, hygienic, and social part (side) — prostitution as a matter of fact is a kind of trade. There is a "customer" ruled by a certain need (sex instinct) and with the possibility of paying for the satisfaction of this need — on the other hand there is a "tradesman" supplying her or his body at a definite value and seeking ready money.

There are two branches of conditions, probably in a very complicated correlation, which must cooperate if prostitution is to exist.

The first of these conditions is formed by social environment.

To enable prostitution to spring up in any environment:

1. the number of its inhabitants must reach a certain level,
2. the inhabitants must be mostly heterogenous (e. g. the worker's quarters where people don't know one another).

Such an environment<sup>8</sup> as a result of its organically-psychical and social structure "delivers" (i. e. adapts) the suitable requested objects which according to the social laws it has prepared before.

To the second branch of conditions belongs the specially adapted structure of the personality of an individual.

There is a lawful correlation between the present economic conditions (eventually the existing social order) and prostitution just as there exists a correlation between prostitution and modern matrimony. But how this correlation is commonly understood and represented in literature (e. g., by Dostojevski, Margueritte) is from our standpoint distorted and one-sided (often from tendential reasons).

Here as Jan Schneider points out<sup>9</sup>, an only daughter from a big farm... an intelligent, well brought up girl... a typist

<sup>8</sup> In which the potency of sexual desire is very strong and so there begins to originate the demand for suitable sexual objects.

<sup>9</sup> See the literature at the end of this article.

with a good job... became addicted to prostitution without any direct financial reasons.

Prostitution offers psychology (properly speaking social psychology) many problems which can be roughly divided into:

1. the psychology of a prostitute (man or woman)
2. the psychology of people patronising prostitution
3. psychosocial actions and forms originating in the environment of prostitution.

Ad I.: The psychology of a person addicted to prostitution contains those problems:

1. the investigation of a personal structure enabling one to fall or to addict oneself to prostitution,

2. finding out the influence of prostitution on the personality, that is discovering the structural changes in the personality due to prostitution. Such a changed personality interests the psychologist from two viewpoints:

- a) it is necessary to find out and describe the action of all functions of the personality

- b) to find out the eventual special mental aberration of the studied personality

- c) to find out (according to Adler) the direction of the lines along which the life develops — so called aim of life — which however must be converted to the fundamental faculties of behaviour—"tendencies".

- d) to create a typology of prostitutes; this is of two kinds:

1. those moved by social causes,

2. those moved by psycho-physical causes.

Those who use prostitution<sup>10</sup> as a remedy for the satisfaction of their sexual instincts may be divided into five large groups containing of course other subgroups. The chief groups are:

---

<sup>10</sup> (it doesn't matter if regularly or occasionally).



1. the group of people who with hypertrophy of their sexual instinct, atrophy of hindrances<sup>11</sup>, and little sensibility of their social "self" use prostitution as the quickest and simplest expedient obtainable for an instantaneous satisfaction of their roused sex.

2. people suffering for any reason from a feeling of inferiority; here we must distinguish:

a) people suffering from social inferiority — mostly people who (especially in their childhood) didn't get enough warmth of family life and tenderness and they feel an increased need of it; however all their personality reacts on the social facts negatively so that they can't find<sup>12</sup> the suitable erotic partner and in delusive, paid manifestations of prostitution look for an illusion of tenderness and love<sup>13</sup>.

b) to this group belong people suffering from a feeling of sexual inferiority. We can often see young people beginning their sexual experiences in prostitution for (more or less proved) fear of sexual intercourse with a normal partner.

3. people with forced sexual abstinence. Also here we must distinguish:

a) fiancées who:

a) either still don't want (by reason of their youth, religious ideas etc.) to initiate their partner to the sexual life,

β) or having been (for a long time) accustomed to the regular sexual life, must for sexual hypocrisy seem to live asexually. Therefore they often seek prostitution as relatively most discreet because (relatively) without any social relations or consequences.

b) husbands:

a) using prostitution because of the temporary forced sexual abstinence of their partner (illness, pregnancy)<sup>14</sup>,

<sup>11</sup> Of all kinds, including little aesthetic feeling in attachments.

<sup>12</sup> Just in consequence to their momentary personal structure.

<sup>13</sup> Here then prostitution is a substitute for desired but not existing reality.

<sup>14</sup> Often with silent agreement of their partner.

β) so called disappointed or unsatisfied, who however want formally to preserve their matrimony at any cost. This group is considerably represented also by wives paying for their sexual satisfaction to men who earn their living this way — men prostitutes. We can find proofs of that in column "Letters" in any daily or weekly paper.

c) people affected by divorce,

d) these who don't want to bind themselves socially, and seek partners only for their sexual life — i. e.

widowers

old bachelors

e) these who must for reasons following from their employment live in celibacy.

4. to this group belong the so called occasionally seduced and those periodically using prostitution.

a) occasional seduction: When a young student or soldier comes to the city — then he often in company of his friends or alone goes rather from curiosity than from sexual desire to the environment which arouses his sexual tendency — so that he finally yields to the strong temptation of prostitution. In this case alcohol and the exciting force of atmosphere play an important part.

b) the group of those who periodically use prostitution is formed by persons maintaining that they have "polygamous" characters and must change their sexual partners. They are recruited from all the above mentioned groups.

5. This is a group of sexually pervert persons whom prostitution can satisfy best.

Ad III. I divide facts under this heading into two groups: Social forms originating from prostitution i. e.

a) procuring, pandering,

b) heterosexual or homosexual relations and social forms following from,

friendship and affection (matrimony, free love),

from commercial reasons (contact with criminals).

B. The relation of people practising prostitution to the chief cultural phenomena is very interesting

1. to the value of religion,
2. to values in the widest social sense i. e.,
  - to the state,
  - to the law,
  - to the political events of the time,
  - to the value of beauty,
  - to the value of the good,
  - to the value of truth.

The general idea that sexual functions participate in the work and life of a prostitute is false. The majority of the earlier investigators (Lombroso, Merrick, Commenge, etc.), proved that with prostitutes there either exists frigidity or their traded intercourse doesn't arouse in them any sexual emotion. Sexual instinct certainly plays an important part here but in most cases not to such an extent as to be the driving-force of a prostitute's behaviour. And even where it is so — this hypertrophy is a mental aberration because it lacks the natural selection motivated by physical attraction. Here the sexual function affects indirectly and adversely the normal personal structure. Besides — even prostitutes have their own erotic and sexual private life (it is remarkably how much they suffer from jealousy). Prostitution is by the majority of them considered as a mere trade. Their whole personality, being in constant danger of serious injury of their integrity<sup>15</sup> by possible disease (or police consequences) and the habitual rudeness of their clients, doesn't participate in the act of prostitution more than it is necessary to satisfy the men's illusion of "possession" and "supremacy". Here I must point out that there sometimes springs up an emotional relationship between a prostitute and a man buying her. This relationship, some-

---

<sup>15</sup> That usually happens chiefly through the influence of immoderate drinking.

times bringing a prostitute very difficult conflicts, passes through the psychologic rules of any love relation.

If neither economic conditions nor the sexual functions are the chief motives of prostitution then inevitably the question rises what is it that brings people to prostitution.

First — we must grasp facts undistortedly as they appear to us. Prostitution is one thing in the eyes of a man using it, another thing in the eyes of a woman practising it, and something quite different again in the eyes of society, public authorities, police, moralists.

The majority of prostitutes come to this career very early. In what way?

The human being can be objectively understood as a system of forces i. e. a dynamic organization of biological-psychosocial tendencies trying in peculiar intentional and usually self-conscious unity of an individual to reach and keep the state of equation as an expression of the personal integrity which is — with instincts of self-preservation, temporal and spatial growth — one of the fundamental biological laws of an individual.

In the time of puberty penetrating changes take place in forming personality. Forces latent till now begin to assert themselves, the equation reached in childhood is damaged, the personality is unsteady — “it tosses”. But to the substance of the personality belong the “*automatisma*” which should guarantee the final equation<sup>16</sup>.

In personality we can distinguish three different spheres characterized by James as the material, spiritual, and social self. To the material self belongs first of all our body; by a process called after Lehmann “*Erweiterung des Ich*” an individual takes persons and things to this “material self” and

---

<sup>16</sup> So many people with strong sexual feeling in this period have developed a very delicate and strong instinct of shame, a function destined simply to moderate their sexual instinct.



there originates the emotional form called "We" when persons are concerned, and reality called "My" when it refers to things.

The essential substance of the social self is the appreciation that we obtain in a certain environment (i. e. society; this appreciation is generally called reputation). As for the "social self" the condition is the sensibility of an individual to the social fact.

Expressions such as "social selfconsciousness" and "social inferiority" are the limitative termini of a great many individual reactions to social impulses. Many people by reason of this sensibility of their social self stand in the relation of supplicants to society. They want and request acknowledgement, honour, praise, and even flattery.

But besides this majority of social beings there exists another species — the a-or anti-social. And it is just prostitution that is generally characterized as an antisocial element. If there exists in a personality a function "Erweiterung des Ich" then on the other hand we cannot help seeing with James the "instinct of Isolation" the purpose of which is to defend the integrity of a personality — chiefly from undesirable influence and the expansion of other personalities.

Certain qualities of personal structure conditioned by heredity and negative familiar and environmental functions cause not only suppression of these "equalizing" functions in a personality but the hypertrophy of the other functions. In one or a few such strongest vital functions — only surmised at first — the aim of life begins gradually to develop and to draw the direction of lines along which an individual's life develops.

There are two important facts that make people fall into prostitution.

1. In the social self, which is either not sensible enough, or too sensible, self-respect cannot develop — that firm decision never to compromise oneself even if it costs one's life.

2. The environment in which the future victim of prostitution lives can't educate him or her up to the positive attitude to work. That wrong appreciation of work, that irreverence to the law of cause and effect and desire for the maximum of advantages and the minimum of work bound up with the discouragement due to social comparisons — that is material for the personal structure of the future prostitute.

Thorough investigation of prostitutes shows that very many of them are infantile. Dwarfism not only of their cognitive but also of their emotional and volitional faculties, absolute lack of remembrance of beauty early in life, the vulgar understanding of erotic relations and equally vulgar experiences — that all creates certain philosophy of indifference to life or of fatalism, a philosophy deprived of all beauty and delicacy.

Apart from rare cases when their sexual addiction is conditioned instinctively<sup>17</sup>, prostitution in all other cases is only a way in which they can attain various aims, that the personality couldn't or didn't want to attain by other means. Of course that crushing social fact ruling over prostitution finally pulls single victims down into its merciless mechanism.

Sexual intercourse, which is<sup>18</sup> considered as something most intimate, real surrender to each other being possible only in a fervid atmosphere of emotions, isn't lived through by a prostitute at all; the function of her material self is corroded; seduction is often the reason but as a rule her whole environment bears the blame that this function doesn't develop more sensibly.

The function of her social self is damaged too. Prostitutes are antisocial beings. Not in an absolute sense but this anti-social fact refers to all higher levels of the society.

Prostitutes are often considerably superstitious and are often inclined to bigotry<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Money being only means of subsistence.

<sup>18</sup> At least theoretically.

<sup>19</sup> Although they are incapable of the real religious experiences.

As it was also pointed out by Hník (see lit.) the spiritual life of prostitutes is pervaded by strange fantastic imagination. It sounds incredible; but a person knowing their life more profoundly notices a strange "romanticism" that pervades their life<sup>20</sup>.

The desire for independence — (the majority of the Brno prostitutes even of the lowest street-category have their own lodgings or at least one room).

The desire for perpetual change, for travel — those are marks of the emancipated, freely living prostitute of today.

The common fundamental feature of all prostitutes is that they don't speak the truth.

Their emotional life besides the already mentioned apathy often bears the signs of a hysterical character. Melancholy reactions (especially with young people) are frequent. Attempts of suicide are not lacking either.

It seems that prostitution as a typically human phenomenon will always attend the human race in some form. As it is of course a result of one part of the people's wish and as it is realized in beings that must be considered by reasons of their inferiority as ill, we can suppose that by education of character, by hygienic and eugenic efforts on the one hand and by reasonable stress on the importance and beauty of the sexual function on the other hand prostitution can be reduced to such a minimum, that even if it will do no good to the society as a whole, it certainly won't harm it.

### *Literature:*

Literature about prostitution is already immense. Also every dissertation dealing with sexual life includes at least one chapter about prostitution. But these dissertations — being mostly only the repetition of what is already establish-

<sup>20</sup> Being often result of their weaker intelligence and that total infantilism that can't face reality.

ed — bring us nothing new and aren't of much value. I instance here several important studies of prostitution:

*J. Bloch*: Die Prostitution.

*H. Ellis*: Geschlecht und Gesellschaft. (Sex and Society).

*F. M. Hník*: Prostituce. (Přispěvek ke charakteristice sociálního jevu). (Prostitution. A contribution to the characterization of a social phenomenon).

Dissertation-works of the philosophical faculty of the Masaryk's University, Brno.

*Tage Kemp*: Prostitution. An investigation of its causes especially with regard to hereditary factors.

*M. Marcuse*: Handwörterbuch der Sexualwissenschaft. (Sexuological pocket-dictionary).

*Jan Schneider*: Cestou k prostituci. Knihovna úchylné mládeže. (The way to prostitution).

*Kurt Schneider*: Studien über Persönlichkeit u. Schicksal eingeschriebenen Prostituirter. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Kriminalpsychologie.

From the general psychology I made use of:

*G. W. Allport*: Personality. A psychological interpretation. New-York, H. Holt, 1937.

*W. James*: The principles of psychology. London, Macmillan and Co, 1890.

*A. G. L. Lehmann*: Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlsleben. (The chief principles of human emotional life). Leipzig, Reissland, 1892.

---



## UN CAS D'AUTOMATISME GRAPHIQUE

Les observations et l'expérience que j'ai eu l'occasion de faire sur un cas très caractéristique d'automatisme graphique avaient pour but d'attirer l'attention sur quelques facteurs jusqu'à présent plutôt négligés dans l'explication de la formation des textes de ce phénomène metapsychique (du reste très-bien connu et beaucoup étudié<sup>1)</sup>) qui peut-être peuvent contribuer à jeter quelque lumière sur les procès de la pensée créatrice en général.

### I.

Le sujet observé Mlle Anna de Wolska, fille d'émigré polonais naturalisée française, sexagénaire, dans la pleine possession de ses forces psychiques et physiques vivait solitairement en Bretagne, entretenant une correspondance active avec „les morts, habitants des régions astrales“.

Quand je vins faire chez elle un séjour de plusieurs semaines elle recevait entre autres des „communications“ de son père (signature „Le Juste“), du comte Foucher de Careil (signature „Le fidèle habitué“), ancien ambassadeur de France à Vienne, mari de son amie intime, de Léon XIII, Ferdinand Lesseps, Pierre Curie, Mickiewicz, Krasiński<sup>2)</sup> — etc. etc.

---

<sup>1)</sup> Voir Dryjski A. Études expérimentales sur l'automatisme graphique. (En polonais avec résumé français). Poznań 1925. Publication de la Société des Amis de la Science. Travaux de la commission philosophique. Vol. I.

<sup>2)</sup> En 1911 Mlle de Wolska publia sa correspondance avec Sigismond Krasiński — sous le titre: Relations spirituelles d'une certaine âme avec Sigismond Krasiński, poète, philosophe et mystique polonais, Paris, 1911. Imprimerie polonaise Reiff-Heymann 5. Rue du Four.

La foi de Mlle W. dans l'objectivité de ces missives était inébranlable, elle en était toujours étonnée, quelquefois stupéfaite, quoiqu'elle sût très-bien juger critiquement de pareilles manifestations psychiques chez les autres p. ex chez le célèbre medium spirite Mabel Collins, avec laquelle elle était en relations. — Elle remarque très justement à propos de l'ouvrage de cette dernière „On the path“ appartenant aussi au type de production automatique que „ce n'était qu'une copie fidèle, correctement formulée des pensées qui se présentaient à son esprit“.

Dans de curieuses notes autobiographiques Mlle W. caractérise comme „communication de l'au-delà“ toute missive que — dit-elle — „j'écris mécaniquement, sans penser au sens, inconsciemment quant aux mouvements graphiques, de sorte que ma volonté n'y participe nullement. Je laisse simplement aller ma main“. „Je ne puis pas écrire quand je veux — continue-t-elle; „si le moment n'est pas là, j'aurais beau vouloir, je n'écrirais rien. J'ai un signe, quand la communication vient: il consiste en une envie irrésistible ou un effleurement des cheveux. L'envie est physique, toute pareille à celle, qu'on a de lire, de manger, de se promener. Autrefois quand l'envie me prenait, il fallait que j'écrive sur le champ. Je me voyais obligée d'interrompre l'occupation quelle qu'elle fût tant l'impulsion était irrésistible. Maintenant la nécessité d'écrire est non moins impérieuse mais plus réglée“.

Il est difficile de trouver un meilleur exemple d'automatisme graphique produisant des ensembles logiques irréprochables.

J'en cherchai l'explication dans le domaine de la pensée émotionnelle par laquelle je comprends avec Ribot et Maier toute forme de jugement et de raisonnement déterminée soit par les états affectifs (plaisir, sympathie, émotions tendres morales, esthétiques etc. etc.) soit par les tendances et inclinations du sujet pensant<sup>3)</sup>.

<sup>3)</sup> Maier Heinrich. Psychologie des emotionalen Denkens. Tübingen 1909. Ribot Th. La logique des sentiments. Paris. Alcan.

La vie psychique de Mlle de W. est dominée par ces deux facteurs.

a) C'est d'abord une direction stable de l'intérêt, symptôme d'un courant non moins stable de ce qu'on désigne comme „tendance principale, inclination naturelle“, „konstantes Streben“ selon l'expression de Maier — et qui se manifeste par le désir de réaliser des découvertes médicales, de formuler des vérités morales et sociales qui doivent jouer un rôle important dans la lutte pour le progrès et le bonheur de la société. Mlle de W. a une foi inébranlable dans sa vocation. L'intensité du développement de cette tendance s'explique par les influences du milieu où Mlle de W. avait passé la plus grande partie de sa vie.

C'était, outre les cercles artistiques et littéraires les plus distingués de France, d'Angleterre et d'Amérique, l'émigration polonaise avec sa grande idée messianique et le groupe de Cabet et de Considérant dont le père de Mlle W., Calixte de Wolski était adepte fervent. Il avait même, avec sa femme et sa fille pris part à la fameuse expédition du Texas. Il n'est que trop naturel que Mlle de W. restât disciple fidèle et dévouée des grandes idéologies sociales et qu'elle tâchât dans la mesure de ses forces de contribuer au bonheur de l'humanité.

b) A cette tendance s'associait une sensibilité exceptionnelle. Mlle de W. avait été fille admirable — elle savait être amie dévouée, admiratrice passionnée des oeuvres d'art. Le désir intense de rester en relation avec le père adoré qu'elle venait de perdre l'avait décidé à entrer dans la voie du spiritisme et de s'exercer à l'écriture automatique. Cette école avait duré dix ans. Une fois les relations avec l'astral organisées, c'est-à-dire le mécanisme de l'écriture automatique construit, il y avait possibilité illimitée de se créer une compagnie choisie de personnages illustres qui fonctionneraient comme guides et maîtres dans la voie des recherches du grand secret qui assurerait le bonheur de tous.

La constatation de ces faits me suggéra l'idée d'une expérience. Si vraiment il y a interdépendance étroite entre les communications et les désirs, intérêts, sympathies de la personne observée, on pourrait à volonté obtenir des communications en renforçant ces attitudes vis-à-vis des matériaux fournis par la vie courante.

Je tente l'essai. — Je guette dans nos conversations les sujets qui émeuvent ou intéressent Mlle de W., je les reprends, les fixe dans le champ de sa conscience et note les dates et la teneur de l'entretien et de la communication qui invariablement se produit.

Voici quelques exemples (Tabl. 1).

Wheel & horse  
 engine  
 horse  
 Le savant  
 ne peut  
 guérir la  
 tuberculose  
 Les croyants  
 y réussiront  
 La foi appor-  
 tera la régéné-  
 ration de la  
 science

Nr. 1. Écriture automatique dans les conditions ordinaires.

# I.

## Conversations.

19. VIII. 1906 conversation sur la découverte d'un nouveau remède antituberculeux „la Tulase“ par le dr. Behring.

## Communications.

Le même jour Pierre Curie écrit „Les savants ne sauront pas guérir la tuberculose. Ce ne sont que les croyants qui y réussiront. La foi apportera la régénération de la science.



## 29. VIII.

A cause d'un mal de gorge on parle de Raspail.

## II.

Le même jour communication de Raspail:

Vous m'avez évoqué ma soeur. Je travaille avec ardeur à la grande nouvelle qui éblouira les savants par sa grande simplicité et qui sera présentée par une humble comme vous.

Je vous félicite.

## III.

## 3. IX.

Les journaux apportent la nouvelle de mariage de la fille cadette de Ferdinand Lesseps — que Mlle W. connaît.

La bonne, une robuste bretonne s'écrie avec indignation. — La fille d'un voleur va vivre dans l'opulence... Si un pareil monsieur me perdait les 3000 fr que j'ai amassés avec tant de peine — je l'écharperais.

Le même jour communication de Lesseps.

„Vous jugez témérairement sur votre planète. J'étais consciencieux.

Je n'ai jamais voulu nuire aux petites gens. Du haut de ma demeure actuelle je puis encore aider ceux que j'ai ruinés. Je veillerai sur celle qui porte mon nom. J'ai travaillé pour rapprocher ceux qui peuvent rendre l'honneur à mon nom et prouver qu'il y a encore de la justice au monde.

Le Financier

(doit signifier Lesseps).

Je tente la contre-épreuve.

Si les communications sont l'expression des pensées du medium dans la direction de ses intérêts et sympathies, comme les exemples que je viens de citer le prouvent, les relations avec des personnages qui lui sont peu sympathiques devraient se heurter à des obstacles psychiques.

C'est ce qui arrive. Mlle W. n'aime pas le père Seme-neńko, un religieux célèbre du cercle de Mickiewicz lui en voulant d'avoir été antagoniste du spiritisme — de même l'empereur Alexandre II pour ses représailles de l'insurrection de 1863.

Je tâche d'obtenir leurs communications. La main de Mlle W. ne veut pas marcher, fait des contorsions, le crayon labour le papier (Tabl. 2, 3).

Les réponses, si elles arrivent, sont laconiques — „Je suis reconnaissant que vous m'appellez“; ou bien „Je ne puis pas écrire“; „Je suis dans un autre courant“; „Je suis trop près de la terre“; „Je ne puis pas écrire“.

Le 17. IX. nous apprenons la mort du général Trepow, un des gouverneurs russes les plus détestés à Varsovie. Mlle W. en est très impressionnée.

Quelques heures plus tard Léon XIII veut parler. — Tout à coup Mlle W. dit „Voilà Trepow qui vient avec une communication, il prend la plume à l'autre, — regarde — quels mouvements convulsifs de la main“.

Et en effet la main exécute des mouvements désordonnés (Tab. 4.) pour écrire enfin avec une grande difficulté:

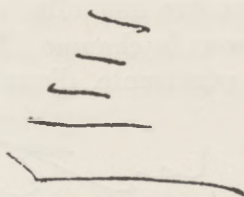
„Je suis très malheureux, Trepow“ — après quoi la main recouvre la liberté de ses mouvements et Léon XIII continue sa missive.

Enfin une troisième hypothèse et tentative.

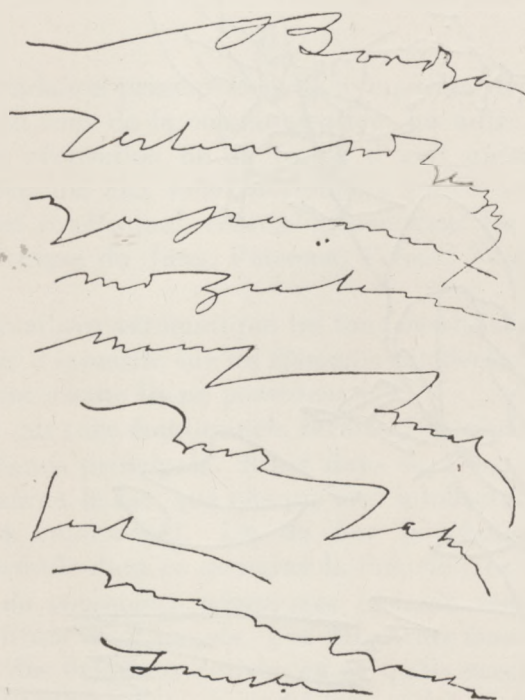
Si les lettres de l'autre monde ne sont que l'expression des intérêts et des sympathies du sujet, elles pourraient tout aussi bien provenir de personnes vivantes.

Je choisis comme correspondant Mgr. Mercier, je parle beaucoup de lui, je fais le projet de lui envoyer les communications.

Quelques jours après Mlle W. me dit „Je me suis réveillée aujourd'hui en pensant à l'archevêque. Je songe à lui“ — J'insistai encore sur ce sujet. Bientôt Mlle W. m'annonça que le Fidèle habitué (M. Foucher de Careil) lui donnait la



Nr. 2. Main qui refuse d'écrire.

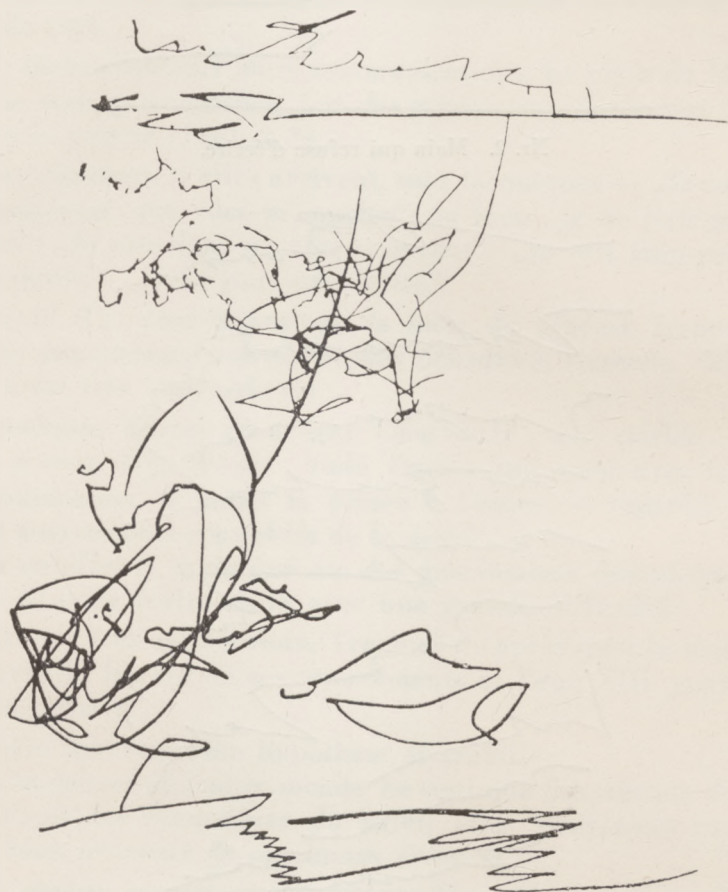


Nr. 3. Réponse d'une personne peu sympathique.

permission de correspondre avec les vivants et puis vint la lettre de Mgr. Mercier. En voici quelques passages:

„Je suis à vos ordres. Je me fais un devoir de vous aider, vous seconder et vous instruire s'il y a lieu de le faire. Je

vois qu'une ère nouvelle s'annonce dans les palais aussi bien que sous le chaume. Je sens que cette phase sera celle d'une foi pénétrante, d'une harmonie et d'un amour frater-



Nr. 4. Mouvements de la main dirigée par une personne détestée.

nel. Je suis le courant des âmes et je cherche la vérité partout. Je vois un point lumineux qui vient à moi je ne puis pas distinguer par quel sentier. Je sens une force que je ne connaissais pas encore — il y a un fil qui va renouer ce qui



est brisé. — J'ai une vague idée, des pressentiments qui ne trompent jamais les missionnaires, les intuitifs et les chercheurs. Bientôt j'obtiendrai un mot de ce monde qui souvent me donne des preuves de sa protection".

Mercier

J'ai envoyé cette communication à Mgr. Mercier qui m'a répondu qu'en la lisant il n'a pas pu au premier moment se défendre de l'impression de quelque chose de diabolique.

## II.

Si la tendance principale et la sympathie déterminent la direction du sens de la communication, un autre facteur décide de la réalisation de sa forme d'écrit automatique. — Ce rôle incombe aux tons émotionnels, partie intégrante de chaque état intellectuel, comme le prouvent les expériences galvanométrique de Jung, Petersen, Prince, Veraguth, Bujas etc. etc.

Dans l'écriture automatique les tons émotionnels auraient une priorité d'intensité sur les éléments intellectuels, que dans l'écriture consciente ils ne possèdent pas.

Le type des tons émotionnels serait déterminé par le type de la tendance principale. Ribot dans sa „Logique des sentiments“ admet le fait que chaque état intellectuel a son correspondant émotionnel. Un de nos psychologues Abramowski formule dans ce domaine la théorie très intéressante des états de conscience génériques (generic feelings) autrement substitués émotionnels. Ces substitués émotionnels diffèrent des émotions actives en ce qu'ils seraient stables, invariables, achevés en eux-mêmes; on peut les observer sur le vif dans les phénomènes de l'amnésie passagère ou p. ex. nous nous rendons compte que l'élément intellectuel désiré existe, mais nous ne trouvons pas le mot ou l'image. — Ce qui se fait sentir c'est le substitut émotionnel. Chaque état intellectuel aurait son substitut émotionnel outre le cortège d'émotionnalité active qui l'accompagne.

## III.

L'hypothèse d'une double voie d'innervation et d'association me semble indiquer le troisième facteur nécessaire pour l'explication de la formation et de l'expression du texte des communications.

Le texte des communications est bien certainement le produit de l'activité subconsciente. Mlle W. ne sait pas ce qu'elle écrit. Cette activité consisterait alors en une double voie d'association: a) association entre l'attitude émotionnelle conditionnée par la tendance principale et les états intellectuels possédants le même ton émotionnel, b) association entre les tons émotionnels et les éléments intellectuels respectifs. — Les tons émotionnels seraient l'élément important sinon essentiel de l'activité du subconscient. Évidemment tout le problème de la possibilité de l'association des émotions entrerait ici en jeu. — D'importantes contributions à la résolution de ce problème me semblent fournies par la théorie de Störing sur les sensations organiques comme l'un des éléments constitutifs de l'émotion, et réalisateur des associations.

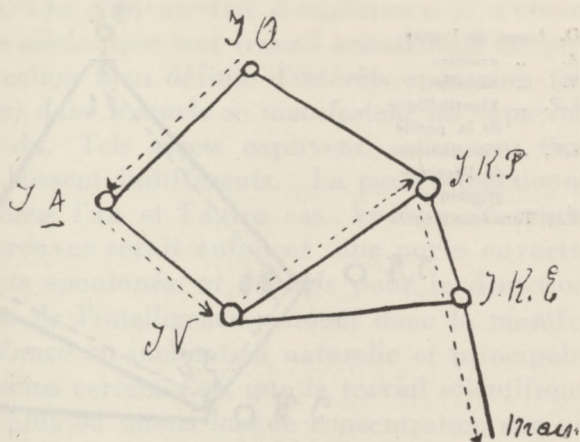
Quand à l'expression automatique du texte il faudrait admettre la possibilité d'une double voie d'innervation entre les images formant le complexe psychique et psychophysique qu'est le mot écrit.

L'une serait l'innervation pour l'écriture consciente, se dirigeant à travers les centres corticaux, quels qu'ils soient, subordonnés à l'activité intellectuelle. Il faut bien qu'elle (l'innervation) s'accomplisse dans l'écorce cérébrale, le débat Brocca-Marie, ne mettant en question que la localisation bien définie.

L'autre voie serait l'innervation de l'écriture automatique spontanée donc s'accomplissant dans le subconscient à travers les voies correspondant aux tons émotionnels.

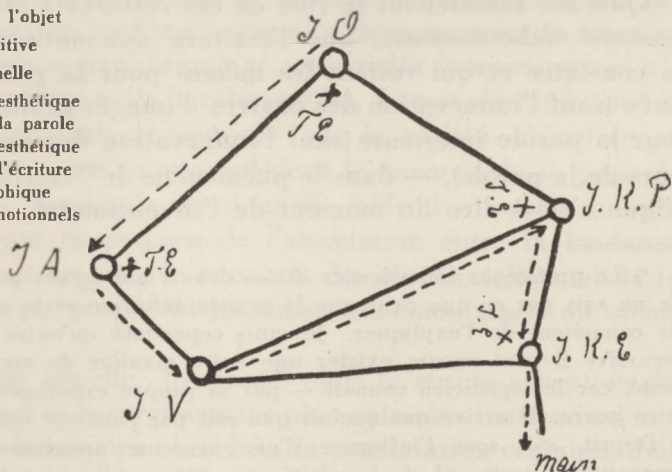
Voici les schémas de Liepman cités par Jaspers dans son „Allgemeine Psychopathologie“ (Berlin 1916) que j'ai complétés par les tons émotionnels, marqués par une croix.

- I. O. Image de l'objet  
 I. A. „ auditive  
 I. V. „ visuelle  
 I. K. P. „ kinesthétique  
 de la parole  
 I. K. E. „ kinesthétique  
 de l'écriture  
 graphique



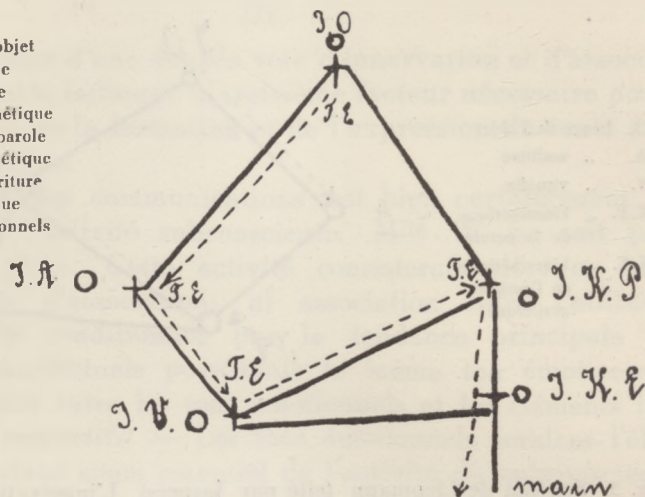
Nr. 5. Schéma de Liepmann (cité par Jaspers). L'innervation se propage entre les centres des images respectives pour aboutir au mouvement de la main.

- I. O. Image de l'objet  
 I. A. „ auditive  
 I. V. „ visuelle  
 I. K. P. „ kinesthétique  
 de la parole  
 I. K. E. „ kinesthétique  
 de l'écriture  
 graphique  
 T. É. (†) Tons émotionnels



Nr. 6. Le même schéma complété par les tons émotionnels — T. É., marqués par une croix. Écriture consciente spontanée.

- I. O. Image de l'objet  
 I. A. „ auditive  
 I. V. „ visuelle  
 I. K. P. „ kinesthétique  
 de la parole  
 I. K. E. „ kinesthétique  
 de l'écriture  
 graphique  
 T. É.(†) Tons émotionnels



Nr. 7. Écriture automatique inconsciente.

#### IV.

Quel est maintenant le rôle de ces différents facteurs de l'activité subconsciente, que l'écriture automatique permet de constater et qui restent les mêmes pour la parole spontanée (sauf l'innervation des centres d'images graphiques) et pour la parole intérieure (sauf l'innervation des centres moteurs de la parole), — dans le phénomène de l'intuition scientifique c'est-à-dire du moment de l'invention <sup>4)</sup>?

<sup>4)</sup> Le professeur Łukasiewicz dit — dans l'une de ces publications: „Je ne sais pas ce que c'est que la pensée intuitive et je ne me sens pas compétent de l'expliquer. Je crois cependant qu'outre la pensée discursive il peut encore exister une autre manière de rechercher la vérité, car le logisticien connaît — par sa propre expérience des faits de ce genre. Il arrive quelquefois que soit par l'activité subconsciente de l'esprit, soit sous l'influence d'une heureuse association ou d'un pressentiment instinctif de la vérité, une idée créatrice, riche de conséquences importantes surgit subitement dans la conscience comme inspirée par quelqu'un, idée qui éclaire les difficultés et indique de nouvelles voies de recherches (Studia gnesensia X, Poznań 1937, Jan Łukasiewicz. W obronie logistyki (Défense de la logistique) p. 18).



Il est évident, car c'est un fait d'expérience et d'observation depuis des siècles que tout travail scientifique est présidé par une direction bien définie d'intérêts spontanés (attention, attraction) dans lesquels se manifestent les capacités innées de l'individu. Tels sujets captivent, retiennent l'attention, d'autres laissent indifférents. La pensée fonctionne tout autrement dans l'un et l'autre cas. Vouloir s'évertuer à chercher des preuves serait enfoncer une porte ouverte. Ces intéressements spontanés et décisifs pour la direction du développement de l'intelligence seraient donc la manifestation de la tendance ou inclination naturelle et principale.

Un fait non moins certain c'est que le travail scientifique est toujours une plus ou moins longue concentration sur un groupe de problèmes. Grâce à cela les matériaux intellectuels de ce domaine s'accumulent dans le subconscient tous portés par la tendance principale, tous possédant les tons émotionnels correspondants.

La facilité du fonctionnement de la pensée conceptuelle et judiciaire dans ces circonstances serait conditionnée d'une double manière conformément aux deux sources du courant de la pensée: périphérique et sensorielle (empirique) et affective et volitionnelle (irrationnelle). La pensée conditionnée périphériquement est imposée par la réalité objective et fait valoir son ton émotionnel dans le moment de sa prise de conscience. La pensée émotionnelle (affective) surgit du subconscient par la poussée de l'association entre la tendance principale et les tons émotionnels du dépôt intellectuel de la conscience que possèdent les substituts émotionnels du même type.

Ce qu'on appelle „intuition“ dans la stricte acception du mot c'est-à-dire le surgissement plus ou moins inattendu d'une conclusion longtemps cherchée, la constatation certaine, évidente d'un fait, d'une relation, restés longtemps inaperçus, serait un terme, un épisode dans le courant irrésistible de l'inclination naturelle des capacités individuelles et dont l'élan vital bergsonien exprimerait le côté dynamique.

Ce terme serait le moment où l'élément irrationnel de la conscience humaine, dans sa puissante téléologie subit l'intellectualisation pour décharger le courant du subconscient d'éléments conceptuels déjà statiques et lui laisser le champ libre pour un nouvel élan.

L'intellectualisation consisterait donc dans un amorcement, si on peut s'exprimer ainsi, du courant de la pensée (jugements, raisonnements) par la tendance principale, grâce à l'accord des tons émotionnels de la pensée sensorielle et de la tendance principale, accord qui précède la parole intérieure, dans laquelle se fixe et s'exprime l'invention. Ce qu'on appelle la „pensée libre“ seraient des jugements et des raisonnements formulés sous la pression des relations entre des états de conscience intellectuels — et non des tons émotionnels.

---

## BEWÄHRUNG VON MASSENPRÜFUNGEN UND IHRE FEHLERQUELLEN

Die Entwicklung der praktischen Psychologie ist eng verbunden mit dem Ausbau ihrer Methoden. Die Einführung von Testprüfungen und die Anwendung statistischer Bewertungsmethoden haben Massenprüfungen ermöglicht und ungemein gefördert. Sie stehen in einem krassen Gegensatz zum ehemaligen Verfahren, wo der Psychologe oder gar der Psychoanalytiker eine einzige Person während längerer Zeit in einer Reihe von Sitzungen individuell prüfte und behandelte.

Praktische Erwägungen und wirtschaftliche Gründe benötigten eine Auslese und Siebung von Menschenmaterial massenhaft in der Armee, Industrie und Schule vorzunehmen, mit den einfachsten Mitteln und einem geringsten Aufwand von Zeit, Energie und materiellen Kosten. Tür und Pforte standen offen für Massenprüfungen, deren Nutzefekt praktische Psychologen anregte solche Prüfungen auch dort vorzunehmen, wo das grösste Mass von Vorsicht und Verantwortungsgefühl angebracht wäre. Freilich vergass man nicht hie und da Bewährungskontrollen durchzuführen, aber es lässt sich nicht bestreiten, dass eine Überwucherung von Massenprüfungen stattfindet, der nun ein hoher Damm gebaut werden muss.

Eine jede Methode hat gewisse Vorzüge, solange sie mit Mässigkeit angewendet wird. Man sollte sich deshalb darüber Rechenschaft geben, ob dieses Mass nicht überschritten worden ist. Es drängt sich die Frage auf: Welche Möglichkeiten gewähren uns Massenprüfungen, unter welchen Umstän-

den sind sie angebracht, in welchem Masse kann man ihnen Vertrauen schenken, welche sind ihre Fehlerquellen? Das sind Fragen, auf die man dringend eine Antwort sucht, damit man ein Verfahren anwendet mit dem Bewusstsein der Gemeinschaft zu nützen und nicht zu schaden.

Es wäre eine zu simple Auffassung, wollte man meinen, der Unterschied zwischen Massenprüfungen und individuellen Prüfungen beruhe nur darin, dass im ersten Falle eine Person mehrere prüft, im zweiten — eine einzige, oder dass erstere einfach und von kurzer Dauer sind, letztere kompliziert und langwierig.

Manchmal werden Prüfungen vorgenommen, die augenscheinlich individuell sind oder als solche gelten, in Wirklichkeit aber ist das ein Verfahren unter vier Augen, das einer Massenprüfung gleichkommt. Fertige Vorlagen werden gegeben, Zeit und Fehler notiert und eine mittlere Note berechnet, ohne persönliche Fühlungnahme mit dem Prüfling, ohne Beobachtung seines Verfahrens. Aber auch das genügt noch nicht! Eine richtige individuelle Prüfung trachtet danach das Eigenartige der Persönlichkeit ganzhaft zu erfassen auf Grund einer Beobachtung seines Gebarens. Eine Massenprüfung dagegen bewertet beschriebenes Papier, Aufgaben, die uns über gewisse intellektuelle Fähigkeiten der Prüflinge unterrichten sollen. Mit anderen Worten, im ersten Falle geben wir ein Werturteil ab über den Menschen selbst, über sein Wesen, das reaktive und spontane, das in Rede und Handlungen, in allen seinen Äußerungen, den mimischen und gestischen, in Haltung und statischer Körperform zum Vorschein tritt.

Im zweiten Falle geben wir Noten für schriftliche Aufgaben gewisser uns unbekannter Personen, für Denkleistungen, die in fertige und enge Rahmen eingeeengt sind. Dieser Unterschied muss stark genug betont werden um klare Grenzen zu ziehen zwischen einer individuellen und einer Massenprüfung, um Bestrebungen entgegenzu-



treten, die in der Praxis dieses unvollständige Werkzeug zu einem universellen Mittel auszubauen versuchen.

Meine Erwägungen stützen sich auf einer eingehenden Analyse von 380 Begutachtungen Jugendlicher im Alter von 15—20 Jahren, die zweimal geprüft worden sind, kollektiv und individuell. Das ist ein kleiner Ausschnitt aus einer langjährigen Tätigkeit, während der über 20 000 Personen geprüft worden sind, darunter circa 5000 Personen individuell. Jugendliche wurden begutachtet vor dem Eintritt in eine höhere Schule (staatliche Handelsschulen und Technikums), und nachträglich wurden diejenigen individuell geprüft, die mangelhafte Fortschritte in der Schule aufwiesen. Die Aufgabenstellung war nach Grund und Ursache des Versagens in der Schule nachzuforschen, wobei nicht nur intellektuelle Fähigkeiten und sonstige Begabungen geprüft wurden, sondern auch Charaktereigenschaften, Bestrebungen und Interessen, das soziale und häusliche Milieu, materielle Lage, Lebenslauf und dergleichen in Betracht genommen wurde.

Das Gebaren der Prüflinge wurde systematisch beobachtet und notiert unter Heranziehung der Ausdrucksmethode nach Strehle und Lersch. Arbeitsproben wurden zum Zweck einer freien Selbsterledigung (nach Poppelreuter) entsprechend ausgebaut, wobei nicht nur das Arbeitstempo und die eigentümliche Arbeitsart berücksichtigt wurde, sondern auch alle Äusserungen, die über Temperament und Charakter des Prüflings Bescheid gaben. Die Ergebnisse wurden zu einer freien Charakteristik verhärtet und zusammengefasst in klarer einfacher Weise, ohne jegliche Zahlen und fachmännische Ausdrücke, schliesslich der Schule und den Eltern zur Verfügung gestellt.

Vor der endgültigen Entscheidung wurde jeder Fall vom ganzen Gremium eingehend besprochen, wobei zwei Begutachtungen (eine auf Grund der Leistungen, eine auf Grund der Ausdrucksbewegungen) in eine zusammengezogen wurden.

Eine individuelle Prüfung auf solch breiter Basis kann wohl als ein Kriterium der Treffsicherheit der Ergebnisse von Massenprüfungen gelten, jedenfalls eher als Schulnoten oder subjektive Urteile von Meistern und Vorgesetzten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Schulnoten kein zuverlässiger und objektiver Gradmesser von Fähigkeiten und auch Leistungen sind, da sie grossen Schwankungen ausgesetzt sind.

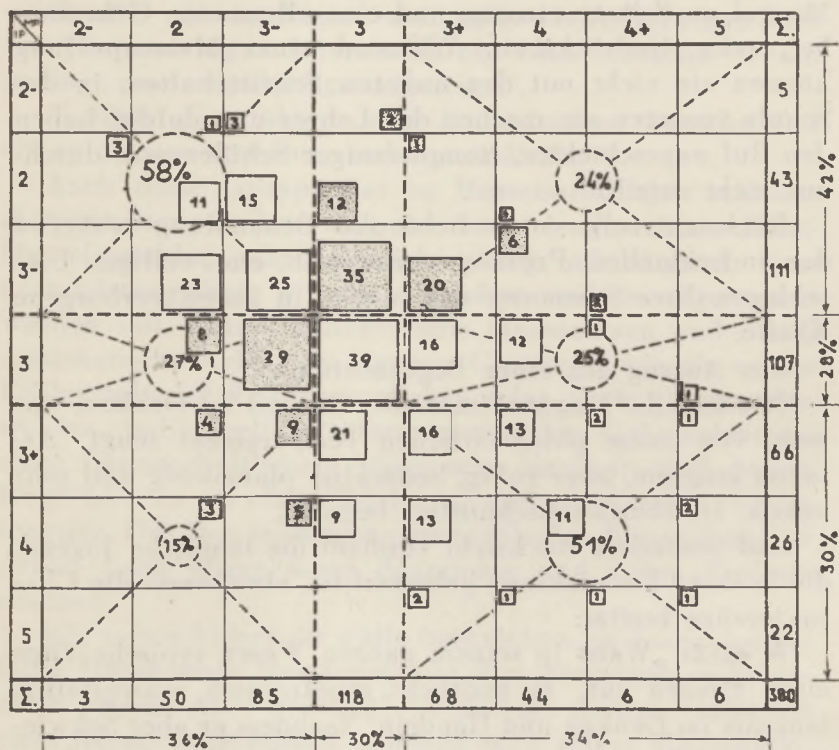
Wir haben uns deshalb entschlossen Begutachtungen auf Grund individueller und Massenprüfungen miteinander zu vergleichen, wobei die ersten als ein Prüfstein für die Richtigkeit und Tragweite der letzten galten.

Die Schüler und Hörer der genannten Schulen wurden in 3 Gruppen eingeteilt: in schwache, mittelmässige und überdurchschnittliche. Es wurden dabei in einer fünfstufigen Notenskala zu der Gruppe der Schwachen diejenigen herangezogen, die mit der Note bis 3 — bewertet wurden; zur Gruppe der überdurchschnittlichen mit der Note 3 + bis 5. Gewöhnlich fallen die Noten 3 — und 3 + noch in den Bereich der Mittelmässigen. Durch dieses Verfahren wurde das Kriterium, ob einer schwach ist, beträchtlich verschärft.

Schon auf den ersten Blick sehen wir auf der Tabelle I. dass bloss 42% der Schulversager auch in der individuellen Prüfung schlecht abschnitten. Mehr als die Hälfte erweist sich als genügend oder selbst als überdurchschnittlich (28% u. 30%). Eine Tatsache, die uns nicht verwundern wird, wenn wir die überdurchschnittliche Gruppe der Schulversager einer eingehenden Analyse unterziehen.

Zahlreich sind in dieser Gruppe nervöse und sensible Naturen vertreten, die es nicht recht vertragen, wenn ihre Kräfte auf eine Probe gestellt werden. In ihren mündlichen Antworten sind sie schüchtern, bleiben stocken und verlieren die Fassung. Hier führe ich einige Zitate aus Begutachtungen an:

**N 4360:** „Ist nervös, ungemein sensitiv, emotionell erregbar. Fehlleistungen bringen ihn aus der Fassung. Weist Mangel an Selbstvertrauen und Beherrschung auf. Nachdem er sich wieder erholt und beherrscht hat, erzielt er gute



Tab. 1.

Resultate. Dank seines Fleisses und Arbeitswillens kann er gute Leistungen vollbringen“.

**N 4188:** „Eine feine, stimmungsvolle, ehrgeizige Natur. Verträgt kein Examen. Erreicht aber gute Resultate, wenn er ruhig, langsam und ungestört arbeitet. Weist gute Intelligenz auf, arbeitet sorgfältig und mit Vorsicht“.

Sehr zahlreich sind diejenigen, die im Denken und im ganzen Auftreten ein zu langsames Tempo aufweisen. Sie sind langsam, aber zugleich gründlich, zähe, sorgfältig und recht begabt. Ihr langsames Tempo ist durch ein phlegmatisches Temperament bedingt, oder auch öfters durch Mangel an Selbstvertrauen und eine allgemeine Gehemtheit oder Gedrücktheit. Während einer Massenprüfung können sie nicht mit den anderen Schritt halten, in der Schule versagen sie, machen den Lehrer ungeduldig, haben den Ruf ungeschickter, stumpfsinniger Schüler, was durchaus nicht zutrifft.

Rücksichtsvolle und liebevolle Behandlung während der individuellen Prüfung verursacht ein völliges Umschlagen ihrer Stimmung und weckt in ihnen verborgene Kräfte.

Ein Auszug aus einer Begutachtung:

N 4323: „Ist langsam im Auftreten und im Denken, was wohl von einem phlegmatischen Temperament zeugt. Arbeitet langsam, aber ruhig, bedächtig, planmässig und sehr präzise. Ist überdurchschnittlich begabt“.

Auf besondere Rücksicht verdient die ländliche Jugend, die in ihrer Entwicklung gehemmt ist, aber wertvolle Charakterzüge besitzt:

N 4212: „Weist in seinem ganzen Wesen typische Züge eines Bauern auf. Ist gedrückt, misstrauisch, schwerfällig, langsam im Denken und Handeln. Nachdem er aber Schwierigkeiten überwunden hat, vermag er durchaus logisch zu denken, arbeitet zähe und solide, mit grossem Ernst und erzielt schliesslich recht gute Resultate“.

Nicht minder zahlreich sind diejenigen, die ein zu schnelles Arbeitstempo aufweisen. Die meisten von ihnen sind ausgesprochen begabt, aber dabei zu lebhaft und leichtsinnig um sich in der Arbeit zu konzentrieren. Sie besitzen ein zu grosses Selbstvertrauen, übersehen Schwierigkeiten, sind oft oberflächlich, und nicht genügend exakt.



**N 4334:** „Ist durchaus selbstsicher und gut gelaunt. Zeigt aber Mangel an innerem Gleichgewicht und Festigkeit“.

**N 4142:** „Kühnes und sicheres Auftreten. Selbstständig und schnell im Entschluss, rasch im Denken, dabei aber hastig und voreilig im Handeln und unaufmerksam“.

**N 4403:** „Ist intelligent und aufgeweckt, hat einen vielseitigen und regen Interessenkreis. Sein lebhaftes Wesen bedingt eine ungeduldige Arbeitsart“.

**N 4265:** „Ein fähiger aber leichtsinniger Bursche, hat ein zu grosses Vertrauen auf eigene Kräfte“.

Auch diese Gruppe hat in Massenprüfungen schlecht abgeschnitten. Es lässt sich aber nicht leugnen, dass dieser Menschenschlag, obgleich nicht völlig befriedigend, dennoch leistungsfähig ist und nicht ohne weiteres abgewiesen werden soll. Durch erzieherische Massnahmen und durch systematische Arbeit am eigenen Charakter können solche Fehler mit der Zeit ausgeglichen oder auch überwunden werden. Individuelle Prüfungen schaffen Gelegenheit zu einer freundschaftlichen Aussprache darüber und bieten Möglichkeiten zu einer Belehrung und psychischen Beeinflussung. Das Bewusstmachen einer falschen Einstellung zur Arbeit kann öfters einen dauernden und tiefen Einfluss ausüben.

Wir haben bisher die Fälle besprochen, in denen das gefällte Urteil einer Massenprüfung dem Einzelnen nicht gerecht wurde. Aber Prüflinge werden bei diesem Verfahren nicht immer unterschätzt, sondern noch öfters überschätzt. Wir können in unserem Material einen hohen Prozentsatz (24%) solcher notieren, die in der Massenprüfung gut ausfielen, in der individuellen aber schlecht. Das hat noch nicht zu sagen, dass das erste Urteil völlig falsch war und die Anwärter unbegabt seien. Es müssen hier solche Faktoren mitgespielt haben, die in Massenprüfungen unberücksichtigt bleiben. Am zahlreichsten sind hier fähige Faulenzer und Schwänzer vertreten, und solche, denen es an Ausdauer fehlt, obgleich sie ein hohes Intelligenzniveau besit-

zen. Während einer Stunde, oder etwas länger, solange eine Massenprüfung dauert, vermögen sie sich noch zu konzentrieren und Gutes zu leisten, aber wenn es auf längere Anstrengung ankommt, versagen sie völlig. Man kann freilich von einer Massenprüfung nicht verlangen, sie soll uns Auskunft darüber erteilen ob der Prüfling, wenn er auch fähig ist, in Wirklichkeit zu arbeiten gewillt sein wird, dazu müsste man sich ihn näher und länger ansehen. Damit ist auch ein Urteil gefällt. Ein Kurzverfahren, ähnlich wie die Massenprüfung, ist allzu oft unzulänglich. In der Theorie unterscheidet man grundsätzlich Leistungsfähigkeit und Leistungswille. Leider wird das in der Praxis zu oft vergessen. Eine Massenprüfung gibt uns im besten Fall Auskunft über die Leistungsfähigkeit, dagegen eine individuelle Prüfung auf breiter Basis vermag uns auch manches über den Leistungswillen des Prüflings zu sagen. Man sollte sich deshalb nicht verwundern, dass fähige aber arbeitsscheue Schüler sowohl in der Schule, als auch in der Massenprüfung als „überdurchschnittlich“ begutachtet wurden. So zum Beispiel:

**N 4187:** „Die Prüfungsergebnisse sind ungenügend. Er ist wohl recht intelligent und fix, aber er leistet weniger, als man es von ihm erwarten könnte, da er nicht arbeitswillig ist und sich aus Fehlleistungen nichts macht. Sie vermögen seine gute Laune und sein natürliches Behagen nicht zu trüben, das von Kraft und derber Gesundheit zeugt“.

**N 4285:** „Recht fähig, aber passiv und mutlos. Ein verwöhntes einziges Kind, das zu keiner systematischen Anstrengung fähig ist“.

**4138:** „Ein fixer Knabe, voll Phantasie und reger Intelligenz, aber seine künstlerische Veranlagung hindert ihn daran in der praktischen Arbeit richtig vorzugehen. Arbeitet chaotisch und zerstreut, wenn die Sache ihm nicht passt und seine Phantasie nicht angeregt wird. Ist zu systematischer Anstrengung überhaupt untauglich, da er zu empfindlich, emotionell und phantastisch ist“.

Ähnliche sensible Naturen versagen oft in der Arbeit, weil sie leicht in Konflikte verfallen mit der Umwelt und mit sich selbst, wobei ihnen die Arbeitslust völlig vergeht. Schwerwiegende ausserintellektuelle Faktoren spielen hier mit, und da ist wenig geholfen, wenn einer Tests richtig zu lösen vermag. Wenn die Gedanken durch Konflikte absorbiert sind und der Mut zusammenbricht, kann man auf die Dauer nicht richtig arbeiten.

**N 4180:** „Ist leicht empfindlich, reizbar, sehr ehrgeizig. Befindet sich in einer schweren Konfliktsituation, die alle seine Gedanken und Gefühle beherrscht. Ist deprimiert und mutlos. Kann viel mehr leisten als gegenwärtig“.

**N 4349:** „Ist recht intelligent und reflexiv, aber sein seelischer Zustand vermindert beträchtlich seine Leistungsfähigkeit. Er ist verbissen und trübsinnig, nervös und im höchsten Grade ungeduldig“.

Es gibt noch eine Gruppe, die in Massenprüfungen besser ausfällt, als sie es in Wirklichkeit verdient. Das sind die Haltlosen, die sich leicht führen lassen, aber zu selbstständiger Arbeit unfähig sind. Tests prüfen eigentlich nur die reaktive Intelligenz. Dadurch werden passive Naturen bevorzugt, während die selbstständig denkenden benachteiligt werden. Damit ist Testprüfungen, wenigstens in ihrer jetzigen Form, ein sehr schwerer Vorwurf gemacht.

**N 4168:** „Denkt klar und folgerichtig, aber sein Denken verlangt zuvor aufs richtige Geleise gelenkt zu werden. Er selbst zeigt auffallenden Mangel an Initiative und Aktivität in Situationen, welche selbstständiges Denken verlangen“.

**N 4246:** „Ist recht intelligent und auffassungsfähig, aber seine Einstellung zur Arbeit ist passiv. Arbeitet chaotisch und nicht sorgfältig genug“.

Wir haben hier typische Beispiele angeführt einer Diskrepanz von Begutachtungen individueller und Massenprüfungen. Solche Fälle sind zahlreich genug um entschieden Einspruch zu erheben gegen eine allzu eifrige



Handhabung von Massenprüfungen dort, wo man vorsichtiger und feiner vorgehen sollte. Damit ist nicht gesagt, dass Massenprüfungen unter keinen Umständen massgebend sind. Eine statistische Zusammenstellung ihrer Gültigkeit fällt im grossen Ganzen noch recht günstig aus. (Tabl. 1).

In der Gruppe, die in der Massenprüfung als „schwach“ eingeschätzt war, können wir 15% Fehlurteile notieren, da diese Anzahl von Jugendlichen sich in der individuellen Prüfung als „gut“ erwies; weitere 27% erzielten mittelmässige Resultate, 58% schlechte. Wir können die Treffsicherheit einer mittels einer Massenprüfung vorgenommen negativen Auslese derart definieren:

„In 85% aller Fälle, also in 7 auf 8, ist ein Anwärter schwach oder höchstens mittelmässig, wenn eine Massenprüfung ihn als schwach begutachtet“. In Bezug auf die Guten lautet das Urteil: „In 76% aller Fälle, also in 5 auf 4, sind Anwärter, die in einer Massenprüfung als „gut“ begutachtet wurden, entweder gut (51%) oder mindestens mittelmässig (25%). In 24% solcher Fälle ist diese Begutachtung nicht stichhaltig. In einer statistischen Zusammenstellung

haben wir die Übereinstimmung nach Bykowski  $\left( \frac{a+d}{a+b+c+d} \cdot 100 \right)$

und Jule  $\left( \frac{ad-bc}{ad+bc} \right)$  berechnet, wobei a u. d die Anzahl der übereinstimmenden Fälle bezeichnen, b u. c — Mangel an Übereinstimmung. In Tabelle 2 haben wir dasselbe prozentuell berechnet, wobei der Grad der Übereinstimmung 1. entweder ganz grob aufgefasst wurde (unter Berücksichtigung bloss zweier Gruppen, der Ungenügenden und der Genügenden), oder 2. feiner, bei einer Dreiteilung: mittelmässig, unterdurchschnittlich und überdurchschnittlich und 3. ganz präzise, unter Berücksichtigung bloss identischer Noten. In verschiedenen Jahrgängen und verschiedenen Schulen schwankt der Grad der Übereinstimmung. Im grossen Ganzen kann man behaupten, dass eine relative Über-



Tab. 2.  
Übereinstimmung von Massenprüfungen u. indiv. Prüfungen.

S c h u l e	Jahr	Gruppe	Anzahl	% Übereinstimmung			Joule	Bykowski
				relative (Zweiteilung)	entschiedene (Dreiteilung)	vollkom. (gleiche Noten)		
Wegebautechnik . . . .	1935/36	Ganze Klasse	48	66,7	52,1	18,8	0,650	0,333
" . . . .	1936/37	Schwache Schüler	38	57,9	36,9	26,3	0,297	0,158
Luftschiff- u. Kraftwagenbau- technik . . . . .	"	"	22	54,5	31,8	18,2	0,379	0,091
Bau- u. Vermessungstechnik.	"	"	16 + 5 21	66,7	61,9	38,1	0,600	0,333
Handelsschulen . . . . .	1937/38	"	51	52,9	35,9	17,6	0,718	0,059
" . . . .	1936/37	"	64	73,5	57,8	31,3	0,759	0,468
Chemische Schule . . . .	1937/38	"	26	53,8	38,5	26,9	0,385	0,077
" Technikums . . . . .	1936/37	"	46	71,7	52,2	23,9	0,739	0,435
" Schulen . . . . .	1936/37	"	124	60	43,6	23,4	0,550	0,387
" . . . . .	1937/38	"	380	63,9	47,8	27,1	0,480	0,278

Tab. 3.

S c h u l e	Jahr	Gruppe	Anzahl	% Übereinstimmung		Joule	Bykowski
				relative	entschied. vollkom		
Wegebautechnik . . . .	1934/35	Schwache Schüler	36	77,8	58,3	0,846	0,556
" . . . .	"	Ganze Kl.	47	76,6	57,5	0,830	0,532

einstimmung in  $\frac{2}{3}$  der Fälle eintrifft (bei einer Zweiteilung), eine entschiedene Übereinstimmung in der Hälfte der Fälle (bei einer Dreiteilung) und eine vollkommene Gleichheit der Noten bloss in einem Viertel. Bemerkenswert ist, dass im Jahre 1934/35 (Tab. 3) die Übereinstimmung viel höher war, als noch mechanisch und oberflächlich vorgegangen wurde, nach der Methode, die man als „Massenprüfung unter vier Augen“ bezeichnen kann.

Das ist wohl kein ideales Ergebnis, aber nicht zu unterschätzen, namentlich wenn man einen wirtschaftlichen Erfolg von einer Massenprüfung erwartet. Es drängt sich aber eine Frage auf. Darf man sich mit einer Prüfungsmethode begnügen, die zwar wirtschaftlich erfolgreich und zum grossen Teil auch massgebend ist, die aber infolge ihrer Ungenauigkeit Fehler nach sich zieht, die oft verhängnisvoll sein können. Es wäre angebracht Massenprüfungen nur dort vorzunehmen, wo eine grobe Auslese einer grossen Menschenmenge notwendig ist, aber eine gründliche individuelle Prüfung aus technischen Gründen unmöglich ist. Unser ethisches Empfinden wehrt sich dagegen per Distanz Urteile zu fällen, die über das persönliche Schicksal eines Einzelnen entscheiden. Für die Berufsberatung oder für psychologische u. pädagogische Beratung sind Massenprüfungen entschieden abzuweisen. Kein ehrlicher Arzt stellt Diagnosen ohne den Patienten individuell geprüft zu haben. Leider wird in der praktischen Psychologie in dieser Beziehung das nötige Mass von Zurückhaltung nicht immer beibehalten. Das Hersagen einer Instruktion, Fehlerzahl berechnen und Häufigkeitskurvenzeichnen ist noch keine Psychologie. Man könnte meinen Massenprüfungen werden unternommen nicht aus Überzeugung von ihrer Unfehlbarkeit, sondern eher aus Furcht vor einem persönlichen Kontakt mit dem lebendigen Menschen. Auf dem Papier stimmt ja alles, schwieriger aber ist eine persönliche Fühlungnahme, ein Sich-Einfühlen und Versenken in fremdes Wesen. Dem einen bereitet das Freude, dem anderen

flösst das Furcht ein, und deshalb verschanzt man sich gerne hinter einem papiernen Berg. Ohne den Prüfling gesehen zu haben begutachtet man ihn, wenn man nur ein geschultes Personal zur Verfügung hat. Eine Hilfskraft rezitiert die Instruktion, eine andere berechnet die Fehler, eine dritte benotet die Tests und macht eine Zusammenstellung. Kein Wunder, dass die praktische Psychologie auf diese Weise in eine Versumpfung verfiel. Wo wir jetzt über eine genügend grosse Erfahrung verfügen, wäre es angebracht Massenprüfungen richtig einzuschätzen. In den Fällen, wo eine grobe Auslese unumgänglich ist, sind Massenprüfungen ein nützliches Werkzeug, da aber, wo es um eine Erfassung der Persönlichkeit ankommt, oder Arbeitsqualitäten geprüft werden, muss individuell vorgegangen werden. Das muss klar und entschieden gesagt werden um Fehlern vorzubeugen, die für die angewandte Psychologie verhängnisvoll sein könnten.

---

MIECZYŚLAW DYBOWSKI — POZNAŃ

## CONDITIONS FOR THE APPEARANCE OF HYPNAGOGIC VISIONS

When Abramowski evoked hypnagogic visions in himself and in a number of persons examined by him, he perceived the indubitable influence of the will on the appearance of such visions and on the strengthening of this influence by appropriate training. He came to the conclusion that we can influence and even to some extent direct the subconscious mind by the action of our will-power. The powerful imagining of beautiful types of people, descriptions of heroic scenes, the imposition upon oneself of day-dreams of great deeds, and the like, can play a suggestive role if the imaginings are coupled with emotionality (often evoked in hypnoic states and deposited in the subconscious mind) and remain in the crypto-memory, later to appear as moral stimuli and ideals seeking realization in actual life.

Abramowski's investigations<sup>1</sup> were designed to influence the character with the aid of "strong, purposeful imaginings", to strengthen and even in some cases to cure the will, removing pathological feelings and importunate intrusions. He well understood, however, that the further objects of the research envisaged by him would remain in the sphere of ordinary imaginings until a suitable number of experiments would yield a better knowledge of the hypnagogic visions themselves, the requisite conditions for their appearance, and of the types of persons capable of evoking them. Abramow-

---

<sup>1</sup> Abramowski, E. Wpływ woli na tworzenie obrazów przedsen-nych (Influence of the will on the formation of pre-sleep images). *Prace Psychologiczne*, I 307—331.



ski even outlined a number of instructions for the conduct of researches in future and drew up six questions designed to facilitate the investigation of hypnagogic phenomena.<sup>2</sup>

The present author repeated Abramowski's experiments on a large number of students and often came to the conclusion that his predecessor's ideas are unusually valuable; that apart from the problem of strengthening the will, the subject also touches on the question of the influence of will-power on the development of creative effort — a matter which was later also discussed by Dwelshauvers<sup>3</sup> and Durup.<sup>4</sup> Profesor E. Banisconi of Rome interested himself in this matter and we therefore decided (in April 1938) to attack the problem by effecting a number of experiments and uniting the data secured by each of us.

The following three problems were selected for the research: (1) the establishment of the essential types and dispositions of persons for the evoking of hypnagogic visions; (2) the manner in which we can influence diverse types of personality by evoking such visions; (3) the influence of hypnagogic visions on various kinds of work and, above all, on creative production.

The solution of the above problems is to be the outcome of the work of both the authors mentioned. The object of the present paper is merely to prepare further material for the proposed researches on the types of persons. It is here designed to cope with a much more modestly conceived problem: to present the various conditions for the appearance of hypnagogic visions and, for the time being, not to deal with the types of human personality.

The mode of research was to pose questions based on introspection. Students in the Psychological Laboratory

---

<sup>2</sup> Op. cit., p. 350.

<sup>3</sup> Dwelshauvers, G. Les activités subconscientes et leur utilisation, *Psychologie et la Vie*, 1922, VI, pp. 9—12.

<sup>4</sup> Durup, G. Les phénomènes hypnagogiques et invention. *Année Psychologique*, 1932, I, pp. 94—105.

of Poznań University were questioned on four occasions after the following preliminary instructions had been issued and complied with: "Close your eyes and then try to fix your gaze on a point straight before you, so that vision will take place by means of the yellow spot (*macula lutea*) in both eyes. After a moment of darkness and indeterminate visual impressions, you will see a bright spot revolving around its own axis. This spot will be small, lighter than its background — it is what is known as the phosphene. Having perceived this spot, try to see some geometrical figure (say, a circle) in its place. This will not always come with ease; but, although perhaps difficult at first it is no means impossible. After some time other circles will appear in the vicinity of the circle — one after another and of diverse hues: they may appear linked in chains or issuing one from another, contracting or expanding in size. Near these circles, or in them, strange scenes will appear — visions never seen before and in colours never perceived before." The instructions therefore require in each case: the perception of three things: the phosphene, a geometrical figure, and an image of some scene.

Before these instructions were issued, the examinees were assembled in a large lecture-hall and subjected to emotional stimuli. Beautiful landscapes were shown them by means of an epidiascope (magic-lantern), they heard relations of interesting journeys, or were recommended to recollect their most pleasant experiences from recent times. Before being subjected to these emotional stimuli, the examinees performed some gymnastic exercises in order to accelerate the circulation of the blood and so to furnish optimal conditions for activity of imagination.<sup>5</sup>

The research was conducted by the experimental method. Hypnoic states were evoked in all the examinees at the same time and under identical external conditions; when repeat-

<sup>5</sup> Nicole, Ch.: *Biologie de l'invention*. Alcan, Paris 1952, p. 56.

ing the experiments, these conditions were partially changed by amending the emotional preparation and giving another subject of the picture to be seen, but in each case the subject of hypnagogic images was determined in uniform fashion by citing it in the instructions.

After receiving their instructions, the examinees sat comfortably in armchairs and rested their heads against the wall behind them. The experimenter extinguished the large central lamp and lit a small, dimmed one; he remained in the centre of the hall and after 15 mins., signalled the end of the experiment. The examinees then sat at their desks and wrote down their introspective observations on the circumstances, mode of appearance and subject of the psychic facts which passed through their consciousness during the experiment.

As the experiments advanced, it proved possible to draw up a number of questions for the examinees in order to facilitate their replies and to secure data on all the problems of interest to the experimenter in this research. The questions were the following: "Did you see the phosphene? Did you see a circle? Did you see any images? How did the above phenomena appear: did they issue from each other or did they follow in sequence? Did, in particular, the circle and the phosphene revolve around an axis, i. e. did they whirl, or did they issue from each other, expanding or contracting (centrifugally or centripetally)? Were the images coloured, and not transparent? Were they like reality, or new in form, and in hues 'never seen before'? Were these, according to the examinee hypnagogic images?

After the first and the second series of experiments, some of the examinees acquired a certain facility in evoking hypnagogic images whilst others, not so capable, made no progress, although they lost no hope and strove to secure the desired results: these strained their attention or determined to work on the matter privately, at home.

The experimenter purposely used no stronger stimuli, such as alcohol, coffee, codein or even music, since he wished to avoid overdeep hypnoic states as occurred in Abramowski's experiments in some cases. He preferred the examinees who needed stronger stimuli to secure no results rather than some of the weaker persons losing consciousness (as happened in Ladd's experiments cited by Abramowski<sup>6</sup>). The first series of experiments was conducted on February 18, 1937 and the fourth on June 2, 1938: the whole research therefore lasted more than a year.

There were four series of experiments: 12 persons participated in Series I, 31 in Series II, 31 in Series III, and 26 in Series in IV — a total of 100 examinees which included both new and repeat persons. Apart from university students, some outside persons were examined in twenty-five experiments, bringing the aggregate up to 125 sets of data available for analysis.

In each of these experiments, the examinees were required first to see the phosphene, then a circle (a cross only in one case), and finally, a scene (an urban scene was explicitly required only in Series III). The problem of the influence of will-power on creative force was added in Series IV and the present analysis therefore only partly utilizes the relevant data.

Analysing the results of the research, the present author tried to secure answers to the following questions:

- (1) What components can be singled out by introspection in hypnagogic visions, i. e. what did the examinees see?
- (2) How did the passages from one component to another take place, i. e. what was the mode of development of the hypnagogic images?
- (3) Which of the components is essential and of actual importance for the appearance of hypnagogic images or visions?

---

<sup>6</sup> Abramowski, *op. cit.*, p. 325.



As the fullest descriptions contain all three components indicated in the instructions (i. e., phosphene, geometrical figure, and a scene), and the other descriptions lacked some of them, eight various combinations of such components are yielded (Table 1). Items 3, 5 and 6 are, however, vacant as they do not exist in actual fact for obvious reasons. Item 5 is not a real one as the images cannot appear without preparation and there is no certainty that they are not figments of the ordinary imagination but hypnagogic visions. Item 6 is unreal as the phosphene is not an image but merely the preliminary condition for one to appear.

	f	g	i
1	+	+	+
2	—	+	+
3	+	—	+
4	+	+	—
5	—	—	+
6	+	—	—
7	—	+	—
8	—	—	—

Table I. Eight combinations of the position occupied by the phosphene (f), the geometrical figure (g), and of the image (i).  
(Items 3, 5 and 6 are unreal)

Some examples are given herewith of each of the items mentioned, as having occurred during the research.

1. Examinee D. B. (Item 1, Oct. 25, 1936, 6 p. m.). "I performed some gymnastic exercises and am rather tired besides being a little moved emotionally. I sat in a club arm-chair, half-lying with my head resting on the soft back of the chair. At first I made no progress and I could not remember what I was to do. Light nebulae appeared for short periods of time but soon disappeared. Finally, a dark steely violet background out of which a cross issued — not such as I had thought of — a simple, straight one. Then crosses in Gothic frames appeared and the crosses themselves are also in the Gothic style, very ornate and black with rainbow hues at the edges, whilst a violet light gleams behind them. The crosses appeared, superimposed on each other so that they

form a chain across the field of vision from the bottom to the top where they disappear. I shall never forget these crosses in view of their shape and the light-effects. The last cross melted away in a flowering bush. Then a beautiful chandelier descended which gleamed with gold and diamonds; it assumed other symmetrical forms. I could see no mountains (the examinee's intention had been to see a cross and the Jungfrau Peak). Some zig-zag lines appeared: they were a rosy-gilt colour, something like the Northern Lights, then the field of vision became dark and it was suddenly intersected by flashes of lightning running horizontally. I saw a mountainous landscape in the lower part, the peaks of Swiss mountains with a starry sky above them. I expected to see the Jungfrau, but this did not take place. A high, steel kettle appeared instead which changed into a limestone cone-like mountain, which then was supplanted by another mountain covered with trees of which I had a bird's-eye view. Suddenly the lightning flashed as before horizontally. One of the flashes became immobile, dividing the horizon from which appeared three white, snow-clad mountain peaks bathed in sunlight. I recognized the Jungfrau and its two accompanying peaks."

2. (Item 7, Dec. 26, 1936). "I cannot hit on the phosphene. Finally a flower-wreath appears lying on the grass. The flowers are white and blue forget-me-nots, glittering like precious stones. The wreath dissolves into a flower-bed, the flowers change colour but maintain their strange brightness: the bare soil appears in the middle, then a ploughed field, and all disappears. I forgot about the experiment but returned to the subject; the Semmering peak did not appear, however, although it had been in my intention. A train passing through a tunnel appears, the windows are brightly lit by sunlight from the outside, the blue sky is visible, I find myself sitting in the train but I don't know whether this is a product of imagination or actual vision, as the colours are not so vivid as in the case of the flowers. The tunnel ended



Fig. 1.







on the shores of Lake Lemman and assumed rather the form of a dwelling with white walls and windows in frames. I again forgot about the experiment. On the shore, bushes and trees became visible, hotel ornamental vases, but all this was indistinct. I don't know whether this was the outcome of imagination or of vision, probably the former. In spite of this, I distinctly heard the rhythmical splash of the waves."

5. (Item 2, Jan. 17, 1937, 9 p. m.). "I can't hit on the phosphene. (Intention: a circle, mountains, the sea.) Green spots appear, cottonwool, pieces of green cloth, then red hues, until finally from amidst them issue coils of wire and these slowly take on the internal aspect of a tunnel. Then a coil of thin, many-hued, shining wires appeared and shot out like lightning in all directions, blue and orange wires. These two colours begin to approach like two slanting walls and form a mountain pass. One wall is blue and the other light-red, but both are nearly transparent, like cellophane. Then at first, at the end of the pass, a mountainous landscape appeared and became visible through the walls. All then became intermingled in a kaleidoscopic medley of mountain landscapes. Finally, all began to whirl like a disc placed vertically. The contours of the mountains disappear, waves take their place but retain their hues: blue and light-red. These hues rise above the waves, are thin gauze, impalpable: the swirling waters can be seen under them (Fig. 1).<sup>7</sup> Slowly, all disappears and circles come on the scene, optical glasses set in steel, bronze, brown and white marble. The glasses glitter strongly and reflect the windows and objects around. One of the glasses takes on a blue-green tinge, elongates itself, and within it appear the leaves and branches of some marine plant. The water was at first sea-green, and later became dark blue, or orange when the sun lit it up. The

<sup>7</sup> All the drawings and paintings reproduced herein were prepared by the examinees themselves.

plant springs up from the bottom to the surface of the sea: I see the sea in section."

4. Item 1, Dec. 27, 1937 (intentions: phosphene, cross, a landscape). "Against the background of many colours, as if of starry tapestry mostly in coldish colours, the phosphene moves about as a small fragment of the same material and colouring. Then long, thin strips of the material appear and turn, like the transmission belting of a machine around a vertical shaft. After some time, everything switches round to a horizontal position, and forms a circle of thin threads revolving around an axis: a cross appears in the centre. Although the circle changes into a bouquet of flowers, grasses and branches constantly grow out of one point and advance upon me rapidly, like telegraph poles in a film, on both sides of the road, wreathed in a green impalpable material and with the cross in the middle. The hue changes to dark violet, these are now the lines or rays of an elongated star and quickly spread in all directions and disappear: a missionary cross lies in the middle. Suddenly all is bathed in the warm light of a Christmas tree. The rays spread from its apex in threadlike form: the star at the top lies on another, larger star and this one on a still larger one; further ones continually appear, whilst in the middle lies a radiant, misty cross."

5. (Item 2, May 11, 1938). "It was in the daytime but not over-light. The field of vision was lit up and the phosphene did not appear. After a long time, two belts of sparks appeared striking against each other; they were very small and soon died out. Then the parts of a mill-wheel appeared, machines in motion. This was followed by something like a fountain jetting water high above a lake but it was dimmed and broken by a cloud towards the middle. All was gray. Then everything disappeared. When there was more darkness, I succeeded, but when there was less I failed."

6. (Item 2, May 15, 1938; intention: phosphene, circle, small house, a villa). "I can't get the phosphene. A gray

wreath appears, it was also brown and shone as if varnished; it changed continuously from the centre. Sometimes, the centre was light and nearly sunny, like that of a flower; at other times, it was slightly coloured and composed of many small posts. Slowly, the centre became framed in an arch and as if a tunnel arose, through which the dark posts moved in rank and file. Finally, the posts changed into people; some army marching on without stop. The arches became light green and then I saw that the intermingled branches of trees formed the vaulting of the tunnel; the whitewashed trunks of trees appeared, the leaves and branches became light, greenish yellow. It was Spring. The avenue leads into infinity: amongst the trees I could see the rosy sky (Fig.2). Then all disappeared. A dark spot was seen, a crack, then an oval which lies in the valley like the crater of a volcano. Mountains rear up on either side: fire bursts out of the volcano, smoke, flames, lava, a sheaf of green sparks, and all disappeared. The little house would not appear. But I could see a part of the courtyard, some flowerbeds and a white wall, until my tired gaze passed into the interior of the room where I saw an acquaintance, in a dressing-gown, working for some time; then from a bird's-eye view I saw two persons resting on the balcony. The area of the balcony is that of a whole field, and the objects on it are now trees, forests and buildings. The image seen is very clumsy, like a drawing done by a very young boy, and then tinted in roughly with blue, red, green and yellow crayons. Sometimes, the monotony is relieved by the details of the dressing-gown before mentioned. The colours of the images seen were in every case exceedingly vivid; the things seen were not transparent but solid."

7. (Item 2, May 16, 1938, 9 p. m.; without preliminary physical and emotional preparation; intention: phosphene, circle, picture, lakes). "Some kind of green bundle appeared, a bush. I look more closely and see it is now a rotating snake, snail, lizard curled up, finally a green cabbage-head.

Then a red, steely bundle appeared, as if the flame from the forge of a vulcano. Then some driving, dashing flood of water, or gray lead, pouring upon me from some source which is constantly retreating. All disappeared. There was no image of any lake. There was the imagination of a lake but not a 'seen' image."

8. DZ. (Item 2, Oct. 20, 1937). "A circle: concentric light circles followed by coloured ones: lightly golden, greenish-lilac as if bathed in the hues of a cold polar scene by the Aurora Borealis in the form of hanging coloured icicles. Such coloured icicles appear within the circle which has a light yellow edge. Then the outlines of dark green mountains appear with sunny valleys. Over the mountains I see circles which are in colour lilac, and green so dark that it approaches black in hue: then the hills brighten, over them the sun appears, and again the heights appear clad in greenish snow. The valleys are as if still lit by the sun. A forest issues from the brightness of the sun. There is a multitude of tiny birds on the branches which change into icicles and these in turn are transformed into tiny birds: they are humming-birds. Chirping, movement, and then the cloud of varied coloured birds shifted to the seashore.

The shore was covered with light sand, sea-gulls, and in the distance dark green spots on the depths. The picture extends, and the horizon retreats; from over the skyline, an iceberg rears up, it gets larger and larger; I hear the dash and surge of the waves. The sea-gulls change into penguins. The whole scene is lost in darkness." (Intention: mountains)

9. (Item 1, Dec. 27, 1937). "I could not find the phosphene but it came after some time. Then many concentric circles surrounded it and closed it as if a small bright point at the end of a long corridor, dark and with pale, cold green walls. The circles whirled around the phosphene in the distance. Slowly, at the right-hand side the leaves of a dark grape-vine grew out from a black background. At the left-hand side, after some time, a yellow light appeared which



changed into flowers with orange-hued chalices. At the bottom of the field of vision, the contour of dark firs came out; the lines trembled, shook; the firs were not green all the time: they were sometimes black and pale gold at other times. Then all disappeared and the images of fancy came on, southern districts bathed in sunlight. I returned to the phosphene. Gray points appeared which acquired a very dazzling light and then again the contour of a mass of dark rugged trees, the zig-zigs of mountains, symmetrically placed on both sides of the field of vision: from the mountains in the middle, at first in a thin, light line there appeared the long arm of a light, yellowish and light-blue cross. Then tiny sparks surrounded the arm of cross until a whole sheaf of them shot up from the upper part of the expanding longer arm. The sparks ran together at the shorter arm of the cross." (Intention: a cross)

10. (Item 1, May 15, 1938). "The phosphene appeared nearly immediately. Then light, concentric circles against a dark background, whirling, gradually changed into the rings of a centrifuge, light gold in colour; these changed into snow-flakes, a passing flock of white sea-gulls of which two could be seen very clearly as having their wings stretched out and shining with a silvery tinge. From the side of the field of vision there appeared small discs, arabesque figures, which were replaced by short-lived figures, light as in a ballet but seen only as the contours of shapes. Then a great jelly-fish with light feet passed into the dark depths of the valley where in the foreground there was a line of faintly seen fir-trees. I evoked the phosphene, which appeared. I wanted to evoke and see a villa I knew but I only saw a line of faintly bent arches with light colours. Over the arches was a dark, very dark, green roof and the contour of a house. But it was in nothing similar to the house or villa I had in mind, with an indistinct light row of columns before the house."

11. I. D. (Item 1, Oct. 1, 1938). "For a long time I could see nothing but indistinct, fluttering rainbow circles. Finally, I hit on the phosphene as a bright, distant point which assumed the form of a square as it came closer. When it was quite near, I saw that it was a beautiful, white gateway in the Baroque style, the entrance to a palace, behind it, I could see emerald foliage with yellow patches as if in sunlight. After a time, the gateway changed into a square clock in the Empire style (Fig. 3). But I was insistent on seeing a house (intention: square, house, tower). After a short effort, I saw the outlines of angles not of a square but of a rhomboid; it turned out to be the outline of a cottage seen in silhouette, behind which was some light, as if the sun behind the building; this approached and developed into the coloured scene of a street in a large city. The street approached me with great rapidity and changed into a train dashing straight at me, and then into a transatlantic liner in motion, strongly lit up by the rosy-yellow rays of the setting sun; the sky was rainbow-hued and the sea greenish-blue. I now wanted to impose upon myself the view of an animal. There was a long interval; finally, I perceived with difficulty, first misty emerald-green lines, then a green meadow in the sun-rays, and on it a small, prancing foal. In all the previous visions there was something of the angularity of squares or rhomboids and these appeared easily. Hence it was difficult to pass over to less sharp lines, and the foal had a certain stiffness and the angularity of a square."

12. K. W. (Item 6, Jan. 20, 1938). "I saw a dark chasm before me in the shape of a funnel with a small light spot at the middle, very far away from me. But this only lasted a moment. As if little fires with tails appeared, which after turning a few times around scattered in four directions." (Fig. 4)

13. H. W. (Item 2, Jan. 20, 1938). "Right at the beginning I saw a circle, this began to revolve and to throw out golden sparks; this lasted for some time and passed into a Catherine-

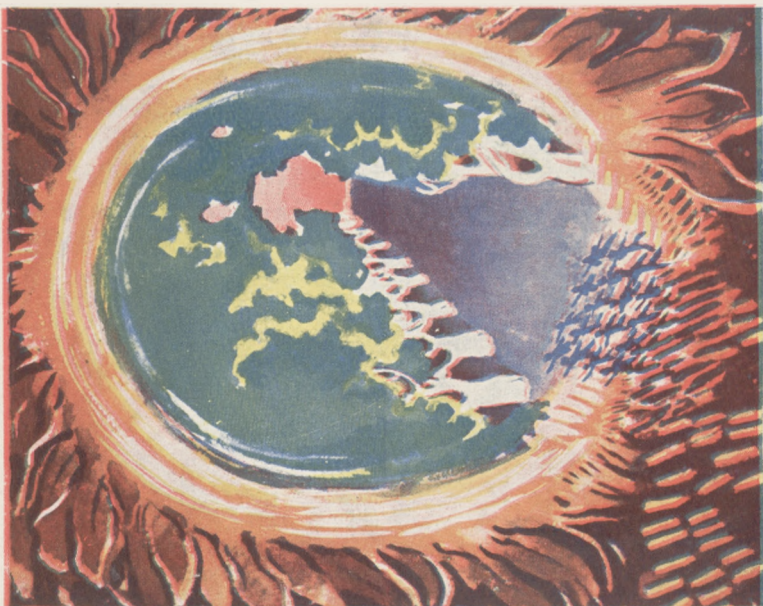


Fig. 2

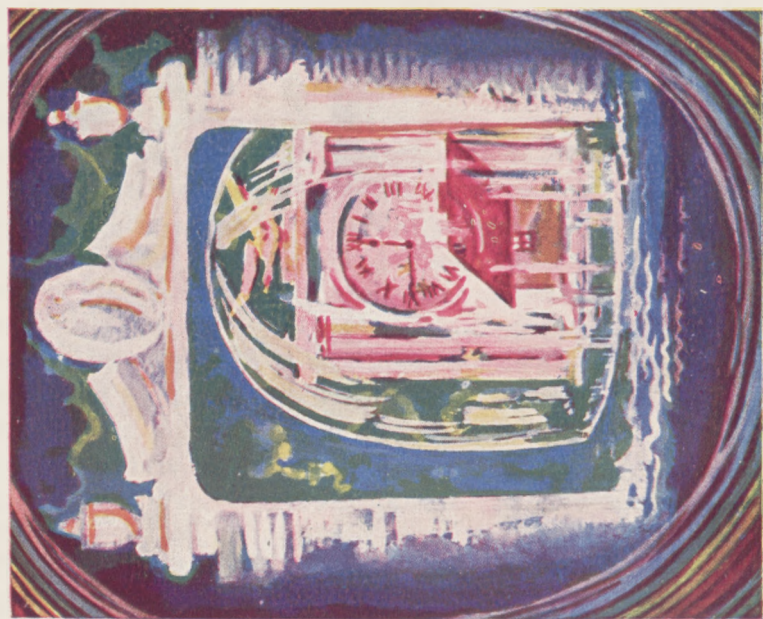


Fig. 3







wheel firework. The picture disappeared itself. I then saw a turning mill water-wheel, near which stood a man shooting at birds. I saw the shot in the form of a fire-like cloud which enveloped the bird. After this I saw nothing but the branches of trees shaken by the wind."

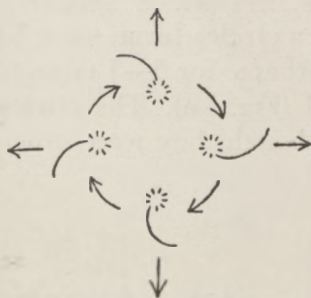


Fig. 4.

14. (Item 2, May 19, 1938). "At first I saw nothing, then immediately after some arabesque designs of indeterminate shape, I saw the seashore: the beach was covered with boats, several fishermen with nets were sailing out to sea. This disappeared after some minutes in a red circle and I saw on a street, as if in Katowice, a large crowd, in the middle of which stood a fire-brigade ladder with firemen and water hose, extinguishing a fire in a flat on one of the upper storeys of a house. I saw myself below, where, not perceiving a hole in the ground, I fell into it and at the same time saw a new vision, as if of Boryslaw, full of petroleum wells, factory chimneys, and somewhere, far away, a storm with thunder and lightning; I saw no people at work but standing about and as if waiting for something very interesting to happen. All this disappeared, forming a kaleidoscope of very distinct, diverse colours, in the form of a revolving wheel."

15. (Item 1, May 28, 1938). "At first I saw the circle of the first experiment, which I tried to remove by thinking of

another circle. I suddenly heard a horn sound out, a child's toy, in spite of my closed ears (I heard nothing externally). Then I distinctly saw as if on my eye-lids a whirring coloured top, and this vision, which lasted two or three minutes, I removed by thinking of the circle.

"I consider the foregoing as the introduction, as now only do I perceive little fires which appear on my eye-lids and die out in turn. Then circles form, some light and some darker. This lasted perhaps for 3—5 mins. The following picture then appeared (Fig. 5 a). The circles were ideally even and transparent although they were superimposed one on the



Fig. 5 a.



Fig. 5 b.



Fig. 5 c.



Fig. 5 d.



other. The first were white, the central ones had a strange green hue, and the last ones had a light-red, indistinct colour. This scene was marvellous — there was no background.

"I tried to remove this image and succeeded after a long period. It first transformed itself into a similar shape, with opposite contrasting hues: white and black (Fig. 5 b). The black circles remained in place whilst the white ones surrounded them with a radiance as if they were shining (Fig. 5 c). A strong, yellow light beamed from the white circles surrounding the black ones as if from a thousand searchlights, bringing out the beautiful blackness of the black circles. After examining this picture for a long time, I removed this image too.

"I again thought of a circle and it appeared in the distance as a white spot. It approached but did not grow in size and changed into a star. I saw the dark background from the front

and in the star a strange radiance with small white circles the size of 10-groszy coins (Fig. 5 d). The star then opened up and again returned to the circle. When opening up, the radiance beaming from somewhere behind and to one side of the star grew in strength. The experiment lasted 35 mins., the conditions were very good." (Additional private experiments.)

16. D. K. (Item 7, May 19, 1938). "After some time, before my eyes began to appear and disappear radiant spots of a light steely hue. Then discs issued from them, having the same colour and whirling, retreated from my eyes, making something like a round tunnel seen in perspective. Every new circle appeared as the largest, just before the eyes. This scene appeared, disappeared and then again appeared; it was not distinct. Then, I first saw full discs of the same hue as before and also whirling; then the edges became lighter and a bright, revolving ring appeared. The next scene was that of traffic in a large city, Hitler's visit to Rome: processions, crowds cheering, liveliness, many persons speaking and gesticulating — brown was the predominant colour. The scene was not very distinct. During the experiment I forgot at times the place where I was reclining."

17. K. C. (Item 1, Jan. 20, 1938). "I closed my eyes and tried for long but in vain to see something. Three minutes before the end of the experiment, I perceived small fires and a radiance which approached like a wave, shining white at times and light-red at others (Fig. 6 a). From this arose a very light centre, as if the bottom of a vulcano. Then its inner walls appeared; they had a radial form (Fig. 6 b), which changed into a starry formation (Fig. 6 c). Then the sides slowly disappeared and there remained an irregular nucleus, the edges of which began to glow more brightly, as if set with diamonds. Beside this bright edge there began to appear a still brighter one which shone beautifully. The black edge began to stand out more and more darkly assuming the form of a black, beautifully shining circle. The centre of the circle (the initial vulcano) did not appear clearly (Fig. 6 d)."

18. K. L. (Item 1. Jan 20, 1938). "Apart from darkness I saw virtually nothing. For a moment only, I saw a revolving ventilator fan. Then again, though it was only a glimpse, I saw the sunrise but in the form of a cone. Apart from this, a few ovals, revolving circles. Apart from this, no lights and more interesting lines. The images seen were white as if lit up by some special light."

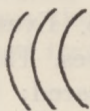


Fig. 6a.

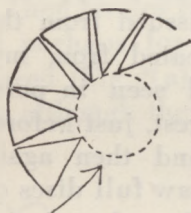


Fig. 6b.



Fig. 6c.



Fig. 6d.

19. P. R. (Item 1, Jan. 20, 1938). "After some time I saw against a black background, a small silver ball which rose from the bottom to the top and suddenly began to grow and expand into the shape of a wine-glass but without the foot. From the glass there began to issue in all directions rays which formed small and large circles and these were transformed into squares to form a network. I saw behind this network, very distinctly, some white lilac growing which began to change into a red rose. The rose grew and gave out red rays, and changed into the red disc of the setting sun. Against this red background I saw a man, dressed in green who was ploughing the soil. The horses were black and had white manes. Then some black bird flew up and covered all. After this I could evoke no further images."

20. (Item 1, May 19, 1938). "I sat for a long time seeing only darkness. After some time, a square with a yellow circle in it appeared. The circle changed into a star and this into a fern-leaf which sent out rays around. At the end of these rays there were silver stars. All suddenly whirled and a large white spot with a black cross on it appeared. All disappeared



and after some time, black dashes appeared on which very long, thin, green worms were crawling. There was a low, white fence with red wires near the dashes; a black spider and a green fly appeared on a wire. After some time all disappeared owing to some noise in the street. I could evoke nothing more."

21. G. D. (Item 2, Jan. 20, 1938). "The image of a circle appeared at the beginning. I wanted to see some phantasy on a circle theme but I failed. On the other hand, I saw very distinctly images which recalled the beautiful designs of Turkish carpets. These phantasies changed as in a kaleidoscope but maintained their colours. Delighted with what I saw, I recalled that I intended to see a circle and I wanted to perceive one. I succeeded three times. The causes of the difficulties encountered were physical fatigue, street noises, and the uncomfortable position in which I was sitting. I cannot day-dream if I feel someone else is present."

22. K. L. (Item 4, Feb. 12, 1937). "I closed my eyes and tried to imagine a light point, as if a radiant circle. Such a point appeared in the form of a small star which at once disappeared. It was in vain that I tried to see it again. During the next 5 mins., I concentrated my attention in this direction and I saw a radiant surface, but this also soon disappeared. When I heard that the second 5 mins. had lapsed,<sup>8</sup> I determined to see what I had decided on at the beginning. The result was that when the phosphene appeared for some time, by an effort of will I succeeded in maintaining a small light spot to the end of the experiment."

23. (Item 4, May 20, 1938). "I saw the phosphene after a short time, first in green and then in ever lighter colours. I tried to see a circle (a ring) against the background of the light spot. I saw a circle at first composed of small stars, then the stars disappeared and an ordinary circle remained. I tried to keep it in sight and in this I succeeded, but when the

---

<sup>8</sup> During the first series of experiments, the experimenter marked the lapse of every 5 mins. by striking the table with a stick.

desire arose to see the whole landscape, the circle disappeared. I then tried to perceive it again but without success. First a rhomboid formed of stars was seen and then a circle was formed which in turn also disappeared."

24. (Item 2, May 19, 1938). "I saw only a green circle for a long time. It was only after 10 mins., when I made an effort to see a military review on the Plac Wolności, that stars appeared and from these there was formed the beautiful pale sheet of a lake. The stars in the sky and the trees on the shores were reflected in it."

25. K. Z. (Item 4, May 20, 1938). "I endeavoured to evoke the phosphene, which I at length saw. It was a light point, situated rather to the left. It grew in size and spread to cover the whole field of vision, after which it disappeared. In its place came a dark spot which assumed a dark blue hue; it also grew so that it covered the whole field of vision and then faded away like the light of a rocket. This was repeated several times in the same order, and after some time all disappeared. I made much effort to perceive a circle and a picture, but they did not come. To the end of the research, for short periods, shining points were seen by me. I consider that the phosphene appeared, perhaps there were circles if the growing and contracting phosphene can be so considered, the circle also appeared; there were no picture images."

26. C. Z. (Item 1, Jan. 20, 1938). "I closed my eyes and at once saw a dark blue colour. After some time, I saw the same colour within a mosaic pattern of red, green and dark-blue. From it, there issued a whirling star. A severe headache issuing from my eyes forced me to cease the effort necessary to get the circle. I rested some time and then splendid, colourful Turkish arabesques appeared, making ever more beautiful coloured pictures. At times, these images whirled. Then I saw quite clearly a white circle on a black background, although at the time I was not thinking of a circle. After some time, I saw colourful pictures, so beautiful that it is difficult even to describe them: there were Japanese or Turkish des-

igns, something of a Christmas-tree, and something of a Turkish temple or mechet. Every new picture evoked a severe headache so that I could not keep up the work for long."

27. (Item 1, May 19, 1938). "After putting out the light, I at first saw black and then green. I thought steadily of a circle; I saw a white bright point from which sparks began to fall, like from a rocket. The sparks began to form scenes of splendid colouring. Circles of remarkable colouring appeared, all in headlong motion; then came shining stars on a dark background, finally, some indeterminate shapes and figures in glaring hues, with violet, yellow and red shades.

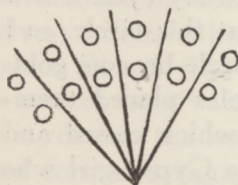


Fig. 7 a.



Fig. 7 b.



Fig. 7 c.

I steadily thought of the circle. Finally, the whirling images quietened down and I saw a white spot which changed into a tunnel. This was a distinct image and passed away into infinity. There was some time left, but I saw nothing except some transient colours."

28. N. K. (Item 2, May 20, 1938). "It was dark for a long time. I tried to evoke the phosphene and a circle. For a moment I saw a part of the circle but it disappeared. In spite of the most varied efforts, nothing issued from the darkness. Suddenly, I saw a beautiful lilac spot which disappeared and reappeared, until it finally broke into pieces, yielding circles of the most beautiful hues (Fig. 7 a). These revolved and moved about among straight, bright lines. Everything disappeared. After a moment, the rays curved (Fig. 7 b) and their ends began to turn (Fig. 7 c), and all disappeared again."

29. Z. C. (Item 2, May 20, 1938). "After a long wait, I saw a circle waving to the left and the right. It then began to roll towards the left, after it grew another circle, followed by yet another one, and so on. All of them rolled towards the left, forming a strange tangle. The circles began to whirl, slowly and then ever more quickly, until they formed a large circle, light blue in colour. This circle began to retreat into the distance, slantingwise and upwards, gradually diminishing in size. In the place of the first circle there appeared further ones successively and so on. Thus a kind of moving tunnel was formed, seen in perspective. At the end of the tunnel I saw a small, shining star. I saw myself going through this tunnel without end."

30. H. R. (Item 2, May 20, 1938). "I closed my eyes. I saw a circle. For a long time, I saw nothing but this circle, so I made strong efforts. After some time, the circle became golden in tinge, began to multiply and the circles placed themselves side my side, forming a long chain which closed and formed a bracelet. I put it on the wrist of a Gypsy girl who appeared suddenly. She was transformed after a while into a Japanese girl, dressed in black with various circles as the design. The Japanese walked to and fro before me; then I saw her in a room, the walls painted with various coloured, bright circles."

The images discussed above belong to the first group of visions described by Slight,<sup>9</sup> they are not therefore images seen when falling asleep and not under the influence of external stimuli, but are in connexion with ideas or states of the mind and body. Durup classifies them within his fourth group, which he describes thus: the vision is not referred back to past experiences but appears to be new in all its component parts.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Slight, D.: *Hypnagogic Phenomena. J. of Abnormal Psychology*, 1924, XIX, 5; 1924, 274—282.

<sup>10</sup> Durup, op. cit., p. 104.



## Analysis of the Phenomenal Aspects of the Results of the Research.

(Subject of the Images, Perspective, Colours, Motion and Composition)

The subject of hypnagogic visions is exceedingly rich in content. It is not out of the question that material objects of our everyday environment will be seen, such as birds spiders, flies, cabbages, kettles, flowers (Nos. 1, 2, 4, 7, 8, 10, 13, 19, 20), but of particularly frequent occurrence are geometrical arrangements, sparks, stars and circles (Nos. 4, 5, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 22, 23, 24, 28), although these were not in the intentions of the examinee. Complex images, such as landscapes, scenes of towns, house-interiors (Nos. 1, 3, 6, 8, 9, 14 and 16) appear more rarely and with more difficulty. Sometimes, albeit seldom, the fear arises (expressed by the examinees themselves) whether these are not ordinary figments of the imagination (No. 2). The images have distinct perspective, contrary to mescal ones<sup>11</sup> and entoptic ones,<sup>12</sup> the perspective is deep as it reaches the horizon (Nos. 3, 6, 29). Are there ornaments and formal designs, such as Szuman mentions when describing mescal images? It appears that this is not the case, and even if it is, very rarely (No. 29). This would arise partly from the fact that hypnagogic images chiefly appear one after another in time but not adjacent to each other in space as in mescal images. One and the same motif is not repeated and does not form an ornamentation.

The colours of the images are not naturalistic ones, as they very often bring to mind the tints of stained glass windows and precious stones; they are transparent, bright and radiant (Nos. 12, 6, 17) or they are broken hues, pastel shades, although even then they are radiant. There are rare deviations towards everyday colours or even neutral shades (Nos. 5, 16,

<sup>11</sup> Szuman, E.: Analiza formalna i psychologiczna widzeń meskalinowych (Formal and psychological analysis of mescal images). *Kwartalnik Psychologiczny*, 1930, 1-2, pp. 156—212.

<sup>12</sup> Koniński, K.: Beitrag zur Kenntnis der entoptischen Erscheinungen. *Kwartalnik Psychologiczny*, 1934, V, 3-4, pp. 337—382.

18). The examinees call the colours they saw: "unusual", "marvellous", "never seen before", "colours I shall never forget" (Nos. 1, 6, 15, 21, 26). Contrary to the images described by Belaval,<sup>13</sup> the contours appear very sharp.

The motion usually perceived in hypnagogic visions is that of constant change, as the images do not remain motionless (Nos. 20, 21, 22). This change is so rapid that it would be difficult to remember the various phases, were it not for the continual interruptions and pauses which separate the individual movements of the images. Another mode of passage from one image to another is expansion and contraction, involution and evolution, centrifugal and centripetal movement. In such wise there are perspective views of tunnels, house-interiors, etc.; from a bright point, ever larger and more numerous circles issue and develop and in reverse order (Nos. 3, 15). This movement issuing from purely geometrical figures creates spatial, perspectival images, landscapes. The third type of motion is movement around the own axis of the image. Circles, stars and other small objects revolve in this way to present lighting and extinguishing fireworks. This movement does not yield landscape scenes (Nos. 4, 7, 13, 16). The fourth type of motion is the movement of objects against the background of images; this would be a relative form of motion with regard to the immobile or mobile (temporary) state of the image. Here we can include images of persons or animals moving against the background of the vision (Nos. 1, 6). A variation of this movement, perhaps that of evolution is that of the motion of the observer or of the image towards each other. This happens when the examinee perceives a developing tunnel before him or her, a road or the interior of a building (Nos. 2, 29). The most frequently encountered form of motion is that of change (40 cases), followed by a revolving motion (21 cases), and finally, that of involution and evol-

<sup>13</sup> Belaval, J. Y.: Sur les sources sensorielles des visions du demi-sommeil. *J. de Psychologie*, 1935, XXX, pp. 812—826.

ution (18 cases). The latter two forms were reported only in a few cases. There were a hundred examinees, but not all the replies furnished answers to this question.

The composition of the images with regard to content can be differentiated in three groups: (1) the most simple though not most frequent is the phosphene: a bright, shining spot turning on its axis; it is the usual form in which the research begins (Nos. 4, 10, 11, 12, 19, 22, 25, 27) but not all the examinees could see it although it often appeared spontaneously and in the midst of the experiment; (2) the most frequent motif was that of the circle (Nos. 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 21), whether the circles were contained in the intention or appeared spontaneously in the shape of wreaths, suns, rings, starry circles, St. Catherine firework wheels, etc. forming circular structures. The present author would include here other geometrical forms: triangles, squares, rods, and the like; (3) all images of given objects would be included within the group of pictures seen with their background as also whole landscape scenes and images of persons (Nos. 1, 2, 3, 6, 8): the most common images were geometrical figures (44 cases), then pictures (33 cases), and finally, phosphenes (30 cases). The composition of geometrical figures was found to be relatively simple and we can therefore pass to the pictures seen. There were such simple genre scenes as the spider and the fly on the fence (No. 20) and such as the Gypsy putting on a bracelet (No. 30), complex scenes such as an avenue in a garden (No. 6), a street scene in a town (Nos. 14, 16), the sea-shore (Nos. 8, 14). It was noteworthy that persons and even the examinees themselves were seen in these visions. It was rare (only two cases) to encounter examples of the examinee taking an active part in the visions as one of the characters seen by him or her: Leroy<sup>14</sup> reported no cases of this kind and even denied their existence (Nos. 14, 29).

<sup>14</sup> Leroy, E. B.: *Les visions du demi-sommeil*. Alcan, Paris 1926, pp. 132.

## Analysis of the Functional Aspect of the Results of the Research.

(How the images arise and how they pass into others. Components. Their functions, order of appearance. Conditions for rise of images. Essential features of images. Possibilities of influence of will-power)

With regard to the change of one image for another, it was observed that this process took place in accordance with the law indicated by Abramowski<sup>15</sup> and Durup<sup>16</sup>: the change in content preceded that in contour, often restricted to only partial change (a vase changed into a lamp; lilies into socks on a line). Concurrently with the spontaneous change of the image there were many cases of the subject being suddenly transformed by the intention of the examinee, but it was rare (Nos. 1, 3) and usually after some considerable time (Nos. 1, 6),

	f	g	i
I	3	4	3
II	11	18	13
III	16	22	17
Σ	30	44	33

Table II. Growth of phosphene (f), geometrical figures (g) and of images (i) perceived in Series I, II and II of the experiments.

sometimes several times during the experiment (Nos. 4, 29). Table II shows how during the course of three experiments, under the influence of training and will-power, the phosphenes, circles and images grew in number in accordance with the intention of the examinee.

The components of a normally developing hypnagogic image are the following according to the present research: the phosphene, a geometrical figure, and the image itself. The query arises whether the phosphene is essential. Of the twenty-two persons who stated in the third series of experiments that the images they saw were actually hypnagogic, five did not perceive the phosphene. Although it is sometimes possible to secure a hypnagogic image with the phosphene absent, it would seem to be necessary in the instructions for the following reasons: (1) to teach the examinees to look dur-

<sup>15</sup> Abramowski, *op. cit.* p. 311 seq.

<sup>16</sup> Durup, *op. cit.* pp. 94—105.



ing the experiments with the aid of the most active part of the retina; (2) to acquire facility in hypnagogic images of the most simple phenomenon; (3) to initiate the whirling or centrifugal movement (which stimulates the examinees to see hypnagogic visions) and (4) the appearance of the phosphene supports the supposition that the images seen are hypnagogic and not mere products of the imagination.

The second component of the images examined was the circle as a geometrical figure. The circle was selected primarily because other forms (such as a square, cross and triangle) do not give so many possibilities for the imagination (a fact noted in the preliminary experiments). The geometrical figure is a good starting point for the rise of the actual image. Its colour, motion and, particularly, its repetition afford material for determining whether the examinee works with the resources of the unconscious memory. With regard to the order in which the images develop, it may be supposed that the phosphene and the geometrical figure are necessary for beginners, as the practical observers after one or two successful experiments note that hypnagogic images can be distinguished from imagined ones by such features as the unusual brilliance of the colours, and the characteristic motion of the former. Yet, as the research showed, there are no hypnagogic visions not preceded by geometrical figures in the field of vision, as items 3 and 5 are unreal.

The query arises: What features should a hypnagogic image possess? The essential features are few; they are the following: (1) a hypnagogic image follows some geometrical (pure or formally designed) form; (2) the geometrical form preceding the image revolves around its own axis or its motion is that of involution or evolution.

In order to acquire conviction that the images seen by the examinees are of the hypnagogic type, the following questionnaire was submitted to all the examinees after the third series of experiments: Were the images seen: (1) Retained in the memory? (2) Transparent? (3) Live? (4) Similar to reality? (5) Unusual? (6) What colours did they have? (7)

Were they in motion? (8) Do you consider they were hypnagogic images? The replies secured were then compared with the objective criterion cited above.

		Examinations		
		I	II	III
Persons	A	12	31	29
	B	3 (25 <sup>0</sup> /o)	13 (42 <sup>0</sup> /o)	17 (58 <sup>0</sup> /o)
	C	2 (17 <sup>0</sup> /o)	8 (26 <sup>0</sup> /o)	15 (52 <sup>0</sup> /o)

Table III. A, number of examinees; B, number of examinees who secured hypnagogic images; C, number of examinees who attained images in agreement with their intentions. Percentage figures are given beside in brackets.

With regard to the conditions under which the images appeared, it is necessary to single out internal conditions, fatigue and emotion, as also external conditions: darkness in the room and closing of the eyes, as also a comfortable position of the body, approached to that of lying down.

The present research now permits us to reply to the query: Do hypnagogic images show the influence of training and of the will-power? It was found that every successive experiment was conducted in ever better conditions of training, so that the results of the later experiments should be better than those at the beginning. Table III shows that this happened in actual fact: the number of persons who secured hypnagogic visions grew steadily (25%, 42% and 58%). The influence of will-power is indicated by the number of images which were in agreement with the instructions issued as regard their content. This number rose even more rapidly (17%, 26% and 52%). The results of the four series of experiments indicate that of all the examinees only six had creative abilities; all of these possessed highly developed ability to evoke hypnagogic images.

The present analysis is an introduction to larger-scale research on the subject and has as its sole object the preparation of material for the future. For this reason it does not for the time being touch upon the theory of the appearance of hypnagogic images or discuss their connexion with creative power and the influence of the will upon their appearance. These problems have been left for future publication.

## RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LA MENTALITÉ DES LYCÉENS POLONAIS

Dans ce travail je veux présenter en abrégé synthétique les essentiels résultats des recherches psychologiques que j'exécutai pendant 25 ans dans les divers lycées sur le territoire de la République Polonaise. Les recherches concernèrent les aptitudes mentales aussi bien que les traits émotionnels, surtout en tant qu'ils se manifestent dans le domaine de la religion, du patriotisme et des idées sociales. Enfin je ferai quelques remarques sur le tempérament et le caractère de notre jeunesse scolaire.

Le côté intellectuel a été examiné à l'aide du système modifié des „profils psychologiques“ de Rossolimo et occasionnellement pour contrôle avec des tests de Binet et Terman. Les expériences comprennent 253 établissements, 625 classes et 12 887 élèves.

La supériorité intellectuelle du gros de nos lycéens p. ex. à la jeunesse belge a été démontrée en 1922 par les recherches de Mme Józefa Joteyko. Mes études ont confirmé ces résultats. Par exemple une grande majorité des tests, destinés pour des adultes, a été correctement résolue par des élèves de V-e <sup>1)</sup>, âgés de 14 à 15 ans.

Quant aux facultés spéciales, nos garçons sont doués d'une imagination énorme, ordinairement deux fois plus développée que celle des Allemands. On peut constater le même état des choses en ce qui concerne la mémoire. En revanche, l'exactitude du raisonnement est plus faible.

---

<sup>1)</sup> II-e d'après la nomenclature française.

Mais à côté de ces traits caractéristiques communs, qui s'opposent aux autres, notre jeunesse présente une différenciation intérieure très nette. Comme physiquement nous voyons toute une série des races anthropologiques, de même dans les facultés intellectuelles paraissent aussi certains types différents et caractéristiques. Ces types forment certains complexes de marques distinctives, coordonnées et liées plus ou moins avec la constitution physique.

Entre les races distinguées par M. Czekanowski c'est celle du Nord ( $\alpha$ ) qui est la plus compacte et la plus homogène. Le profil intellectuel moyen ou au-dessus de la moyenne; faculté bien prononcée et durable de concentrer l'attention; imagination pas trop riche; esprit froid et réfléchi.

Typique, mais tout à fait différente est la race sous-nordique ou sarmate ( $\gamma$ ). La fantaisie y tient le premier rang; grand nombre d'individus remarquablement doués; esprit d'observation considérable; promptitude de la pensée; sagacité du raisonnement; exactitude: cette dernière peut être compromise par un manque d'attention etc. Type d'une sensibilité puissante, ambitieux, aimant à briller, être au premier rang, et par là énormément enclin à la rivalité. Socialement agréable, mais pas facile par son manque de discipline et de modération.

Au Sud-Ouest le type de la Petite-Pologne, reconnu comme une variété de la race alpine ( $\omega$ ), qui rappelle le type sous-nordique. Il pousse jusqu'à la facétie le désir de poser, ce qui se manifeste distinctement pendant les expériences de la mémoire, qui est souvent falsifiée par l'imagination inconsciente. Le niveau intellectuel de ce type est en général remarquable, l'exactitude du raisonnement souvent plus faible.

Le type sous-laponoïde ou prés slave ( $\beta$ ), en général moins développé intellectuellement (à quelques avantageuses exceptions près), offre plus de variétés.

Le type dinarique ( $\delta$ ), d'ailleurs plus rarement représenté, se distingue par une imagination fortement dévelop-



pée, mais il ne sait que mal concentrer son attention et manque de persévérance et d'assiduité.

Le type du Nord-Ouest (*t*), assez rare en Pologne, rappelle la race nordique.

Signalons encore un phénomène bien caractéristique: le niveau intellectuel des types rares dans une contrée — c'est-à-dire des immigrés — est ordinairement élevé. Les éléments mobiles se distinguent aussi par la mobilité de leur esprit: probablement ces deux phénomènes ont la même source.

Le profil intellectuel se lie très diversement avec l'âge. De classe en classe on voit clairement son développement qui s'atténue et même parfois s'efface dans les classes moyennes pendant la période critique.

Outre l'âge il y a encore d'autres facteurs qui influent sur le niveau psychique. Un facteur tout aussi important est l'origine et la condition de la famille, qui se manifeste par l'hérédité natale. Les recherches témoignent que dans chaque classe séparément, ainsi que dans l'ensemble, le profil intellectuel le plus élevé est celui de la jeunesse d'origine noble. Parmi les jeunes gentilshommes 45 pour cent sont remarquablement doués, et seulement 10 p. c. restent au-dessous de la moyenne. Les éléments bourgeois comprennent parmi les bacheliers environ 30 p.c. des doués et 20 p.c. d'incapables. La jeunesse provenant de l'élite se présente mieux que celle des ouvriers. Le prolétariat des villes et des campagnes occupe le dernier rang. La jeunesse villageoise se développe aussi plus lentement que celle de la ville et reste en retard au point de vue physique et psychique.

Lorsque, au lieu d'avoir recours aux tests, je me suis appuyé sur les appréciations du corps enseignant, j'ai obtenu les mêmes résultats, seulement l'appréciation de tous ces groupes est absolument plus sévère. En revanche, les résultats des classifications présentent un tout autre aspect. Ici les juifs occupent souvent le premier rang, et généralement la noblesse polonaise le dernier. Evidemment, l'assi-

duité au travail et le sentiment du devoir exercent ici une influence décisive.

Quant à l'assiduité au travail, qui se manifeste dans les classifications, les premiers sont les jeunes paysans, suivent les fils des employés et des magistrats, ensuite ceux des commerçants et des parents exerçant des professions libres, tandis que parmi les enfants sortis du prolétariat, il n'y en a presque aucun qui se soit distingué. En somme, la classification et le niveau du profil intellectuel sont d'accord, mais pas complètement: le coefficient de la corrélation est  $r = 0,284 \pm 0,003$ .

Un autre facteur, c'est l'influence du milieu sur les aptitudes intellectuelles. Il paraît que les agglomérations plus considérables, c'est-à-dire les grandes villes, ont sous ce rapport une influence avantageuse. Si nous prenons un certain nombre des villes plus importantes (chefs-lieux des palatinats), en considérant la moyenne du profil intellectuel des bacheliers dans les lycées de ces villes, la concordance paraîtra frappante, et le coefficient de la corrélation sera:  $r = + 0,760 \pm 0,079$ .

Dans des localités plus petites la chose se complique. Les mêmes relations existent dans les palatinats occidentaux, où les villes sont homogènes, uniformément polonaises. Dans le palatinat de Poznań la corrélation s'exprime par le coefficient  $r = + 0,929$ . Mais dans les autres régions, où la population est mixte, la concordance du niveau intellectuel paraîtra avant tout avec le nombre de la population indigène: il s'accroît avec l'accroissement du nombre des Polonais, tandis que la population étrangère, juive, qui a résisté à l'assimilation, constitue un facteur complètement indifférent, même négatif. Par ex. le coefficient de la corrélation du profil et du nombre des Polonais (Ariens) dans les villes de la Petite Pologne est  $r = + 0,935$ , tandis que le coefficient du profil et du nombre absolu des habitants est aussi positif, mais moindre:  $r = + 0,712$ .

Le même phénomène apparaît dans une seule localité: les lycées qui comptent un nombre considérable de minorité étrangère, démontrent un profil intellectuel inférieur. Cette constatation s'accorde avec les études et les expériences de M. B. Nawrockyński qui démontrent que la productivité du groupe s'accroît, plus la composition est homogène.

J'ai examiné aussi le côté s e n t i m e n t a l à l'aide d'une enquête. Je donne ici quelques fragments de mes observations, qui ne sont pas encore définitivement rédigées.

Je commence par les sentiments r e l i g i e u x. Ils s'accroissent après la guerre très clairement. La renaissance du catholicisme n'est pas éphémère ni artificielle pour des buts détournés; mais c'est plutôt un mouvement vif et impulsif qui devient plus large et profond avec le cours des années et qui montre une expansion conquérante à l'Est du pays. Les adolescents irréligieux deviennent de plus en plus rares et on les rencontre encore le plus souvent sur les territoires du Nord-Est. On ne peut considérer ce mouvement — comme le font certains écrivains — comme un manque d'esprit critique ou étroitesse d'esprit; au contraire: les aveux des jeunes nous démontrent souvent de profondes réflexions et parfois de fortes hésitations et luttes intérieures, de longues périodes de manque de foi. Il est vrai que la majorité se borne à affirmer seulement son catholicisme en soulignant sa valeur générale („la religion catholique est la meilleure“), ou en parlant de soi-même („j'aime ma religion et j'y suis sincèrement attaché“ — „la religion est parfois pour moi une retraite“ — „la religion m'aide dans ma lutte avec moi-même“) — mais chez beaucoup d'individus il montre néanmoins sa signification individuelle et ses modifications à travers le temps. Voici quelques exemples:

„Comme enfant je croyais sincèrement, avec le temps je doutais, ensuite je ne croyais pas: je me mis contre la religion catholique — après de longues réflexions je suis devenu un croyant fervent et je pratique selon mes propres convictions d'aujourd'hui“. Un autre dit: „Du temps que



mon ami m'a converti, je vis très sévèrement et profondément d'après l'éthique catholique" — encore un autre: „Je suis devenu croyant à cause d'un amour idéal“.

Il y a aussi des réflexions très personnelles, prononcées avec réserve et d'une manière discrète, comme p. e. „Je comprends la religion comme une fonction de la raison et de la volonté“ — „Je suis croyant, mais je n'approuve pas la bigoterie et les cérémonies de l'église. J'étais aussi premièrement bigot, mais peu à peu je me suis créé une vraie foi, je possède seulement une vraie religion intérieure, je peux prier uniquement en pensée, le côté extérieur de la religion me choque, je ne comprends pas la prière d'après un livre“; — „Je suis croyant, j'aime à prier dans la solitude quand je sens une inspiration spéciale pour cela“; — „Je suis assidu dans ma foi, mais je n'aime pas les pratiques religieuses publiques“. — „Il y a deux ans, il y eut en moi une période de luttes intérieures et de doutes, maintenant je suis catholique fervent et je donnerais ma vie pour le catholicisme“. — „Un état étrange et bizarre... je n'aime pas les bigots et les hypocrites. Je suis un anticlérical décidé, mais cela ne change pas ma relation toujours correcte envers la religion“.

Parfois on donne des motifs pour ces doutes: „Mes relations envers l'église catholique sont véritablement amicales, quoique beaucoup de choses ne m'y plaisent pas — par exemple le prêtre qui ne s'occupe pas de l'enterrement d'un pauvre“. — „Je passe maintenant une période de doutes et de méfiance à cause des soucis dans ma vie“.

Nous voyons aussi souvent des motifs très naïfs p. e.: „Dieu ne m'a pas accordé ce dont je l'avais instamment prié, cela m'a désenchanté amèrement et je le hais maintenant et je ne crois plus“; — „Je doute à cause de très ennuyeuses leçons de la religion“.

L'indifférence ou le manque de foi, si fréquents et même universels avant la grande guerre chez la jeunesse plus mûre — on ne les rencontre presque plus maintenant. En



1921, j'ai rencontré encore parfois des libre-penseurs incrédules; l'un d'eux s'est exprimé de la manière suivante: „Je suis sans confession, je me moque de la religion, je blasphème, je la traite comme un conte de mille et une nuits — idolâtrie — voilà une religion“. Des définitions et opinions pareilles disparaissent peu à peu — quelques années après c'est seulement au Nord-Est que je trouve encore des bacheliers qui traitent la religion „comme quelque chose pour tromper les naïfs“. Aujourd'hui même les incrédules s'expriment beaucoup plus discrètement et veulent parfois revenir à la religion: „J'étais mécréant de 14—19 ans, maintenant je veux croire...“; — „Comme chaque enfant je croyais, maintenant je suis dans un état de désespoir, mais je voudrais et j'espère revenir à ma foi d'autrefois“.

Nous nous occuperons maintenant de la question du patriotisme. Une observation même superficielle démontre l'épanouissement d'un patriotisme fervent et des profonds sentiments nationaux chez notre jeunesse. Cela est confirmé par les recherches empiriques et les suites des enquêtes faites par moi. Ce sentiment est vif, constant et puissant malgré certaines différences liées à la différenciation du temps et du lieu. Les internationaux forment une petite minorité et disparaissent tout à fait.

Les rêves, il y a quelques années, d'une Pan-Europe ont presque tout à fait disparu parmi la jeunesse polonaise. Je citerai seulement deux exemples: un de Lwów, d'un lycée où les Polonais sont en minorité: „Je me ferais pendre pour ma patrie“, et un second de Poznań: „Je suis nationaliste et religieux; l'humanité m'intéresse comme une matière pour la christianiser“.

Ce sont des opinions universelles, les exceptions sont très rares comme par ex.: „Je m'enthousiasme moins pour la nation que pour l'État“; ou „Je veux être toujours un citoyen loyal, mais mon point de vue est internationaliste; ou encore: „Au premier rang je mets toujours l'homme, — je suis plutôt cosmopolite, mais dans les circonstances ac-

tuelles la meilleure institution pour l'existence de l'homme me semble l'État“.

La plus grande différence d'opinions, parfois tout à fait opposées, se rencontre sur les territoires du Nord-Est, dans les palatinats de Wilno et Nowogródek: „Je suis partisan du nationalisme, mais non conservatiste arriéré, je suis pessimiste quant à l'humanité“; „Je suis un Polonais — mais aussi un cosmopolite“; „Je comprends l'amour de la patrie, mais non le chauvinisme“; „L'État doit être exclusivement national et non indifférent, mais pas haïssant les autres nationalités“; „La nation est l'unique trésor et l'unique bien de l'État“; „Je suis un admirateur absolu de Piłsudski et de la démocratie, — comme cosmopolite je n'approuve pas les antagonismes nationaux“; „Je suis nationaliste, démocrate, et partisan de Piłsudski“; — „Comme nationaliste je désire un gouvernement fort“; „Je ne comprends pas bien ce que c'est que la nation, mais j'espère le comprendre à l'avenir“.

Le gros de la jeunesse ne se borne pas seulement aux sentiments, mais veut travailler pour ses idéaux et en comprend le besoin. Un exemple: „Je suis seulement une petite partie de l'État et de la nation, mais je dois travailler pour son bien; je suis nationaliste et même en certains cas chauviniste“.

Au contraire l'apathie, le désenchantement sont de très rares exceptions, — voici deux exemples: „Attaché à l'État, mais découragé par les relations et les luttes des partis politiques je veux partir à l'étranger et ne plus revenir“; — „Je hais la société polonaise, je me suis décidé de m'expatrier. Je suis un loyal citoyen de l'État, nationaliste et conservateur“.

Le nationalisme se change parfois en chauvinisme et répugnance envers les autres nationalités. La haine universelle est exceptionnelle, p. e. „J'aime l'État et la nation et j'exterminerais volontiers toute l'humanité outre les Polonais“. Chose caractéristique que les Allemands, Lithuaniens ou Ruthènes polonisés deviennent souvent des chauvinistes

polonais. Voici l'aveu fait par un lycéen de Lwów: „Je hais les ennemis de la Pologne, surtout les Allemands — quoique mon père en fût“.

Les Allemands en général ne sont pas populaires parmi notre jeunesse; même après le dernier pacte de non-agression on les traite comme les plus grands ennemis: au contraire les sentiments négatifs envers les Ruthènes (ukraïniens) et les Lithuaniens sont moins vifs et ont un caractère local. Je n'ai pas remarqué d'antipathie pour les Belorusses et les Tchèques de Volhynie. Au contraire les Juifs sont très impopulaires, l'antisémitisme est largement répandu dans notre jeunesse sans différence d'âge, de profession, d'orientation politique etc. Ce qui est encore curieux c'est que cette répugnance s'agrandit malgré les efforts officiels de conciliation.

Notre jeunesse a le plus de sympathie pour les Français (quoique cela ait un peu changé les années dernières), populaires aussi sont les Italiens fascistes et les nations slaves, surtout les Yougoslaves et les Bulgares. Pour les Anglais et les Américains il y a plus de respect que de sympathie — ce qu'on sent aussi envers les Allemands malgré la répugnance. Les sympathies pour les Hongrois, Roumains, Scandinaves, Turcs et les pays lointains — comme le Japon — sont sporadiques.

Je veux encore ajouter quelques mots sur les opinions sociales. Il est évident que le patriotisme et le nationalisme y laissent une empreinte distincte. Le gros est pour la politique nationale, mais on y voit une grande variété et une influence des mouvements étrangers. Après la victoire de Mussolini le fascisme était à la mode — quand Hitler se mit à la tête de l'État, on vit apparaître „le radicalisme national“ répondant au „socialisme national“ en Allemagne. Le monarchisme, assez fréquent auparavant, se rencontre peu maintenant, mais à sa place on voit apparaître le désir presque général d'un gouvernement fort, mais en même temps juste — un éloignement du socialisme et libéralisme



etc. La devise de „la souveraineté absolue du peuple“ a disparu — on attaque même souvent le parlementarisme.

C'est une règle caractéristique que la jeunesse se laisse entraîner par les grandes idées, plus rarement par des hommes remarquables, presque jamais par des partis professionnels, sans parler des coteries. Des sympathies pour de partis déterminés sont exceptionnelles et caractérisent des individus moins doués. Voici un tel exemple: L'État m'intéresse peu, — je soutiens la parti rustique Wyzwolenie (Émancipation) car je suis lié avec l'agriculture“. Ce jeune homme était le moins développé de sa classe et ne fit pas son baccalauréat. En revanche on rencontre très souvent le désir que le pouvoir soit aux mains des hommes „sages, spirituels et généreux“. Le communisme est très rare chez les Polonais, il apparaît pourtant sur les territoires du Nord-Est. D'ailleurs, chose curieuse, ce communisme n'est pas privé de traits nationaux et même souvent chrétiens.

Parmi les tempéraments prédomine le sanguin, on trouve souvent aussi le colérique, surtout au Nord et à l'Ouest du pays, et même le flegmatique. Plus rare est le tempérament mélancolique. D'après le système de M. E. Kretschmer c'est le type cyclothymique qui prédomine.

La volonté est souvent peu forte et le caractère explosif, vif, mais peu persévérant. L'assiduité, surtout dans le travail gris, quotidien, la pédanterie dans les petites choses, l'attention, le ponctualité, laissent beaucoup à désirer chez notre jeunesse — ce qu'elle avoue elle-même.

A ces traits caractéristiques nous devons adapter notre pédagogie pratique.

---



## ÉTUDE SUR LA PERCEPTION DES PIÈCES RADIOPHONIQUES

### Introduction.

Toute oeuvre d'art créée par l'homme: peinture, oeuvre musicale ou littéraire, spectacle, film, — oeuvres anciennes ou modernes — sont pour le psychologue et l'esthète un objet d'observation et d'intérêt — intérêt qui ne faillit jamais. La structure de ces oeuvres, la manière de réagir du spectateur, du lecteur, de l'auditeur, demeurent jusqu'aujourd'hui autant de problèmes insuffisamment approfondis. Il y a de l'affinité entre la pièce radiophonique et les oeuvres ci-dessus citées — dont elle est la cadette. D'autant plus appartient-elle au domaine des problèmes jusqu'ici par nous ignorés.

La dissertation présente a pour but d'examiner plusieurs de ces problèmes. La nouveauté du sujet examiné est cause de ce que jusqu'à présent ce terrain n'a presque pas été exploré; aussi cette étude ne peut-elle jeter qu'un peu de lumière sur le problème en question, sans l'éclaircir à fond. Le problème psychologique: comment nous percevons la pièce radiophonique? sera ici le point capital, qui va surtout nous intéresser <sup>1)</sup>).

---

<sup>1)</sup> L'ensemble des impressions, opérées par la réception, la conception de la pièce radiophonique, je les nomme „perception“ et non „observation“ de la pièce radiophonique, qui a pour but le divertissement ou bien les impressions esthétiques, et ne cherche pas à sonder d'un oeil scrutateur la pièce radiophonique. Les réactions émotionnelles ou intellectuelles; les émotions esthétiques; celles qui n'ont rien de commun avec l'esthétique (par ex. les émotions religieuses ou patriotiques); les juge-

Néanmoins, en considérant ce problème, il n'est pas possible de ne pas outrepasser le cadre de la problématique psychologique. Nos déductions vont s'appuyer sur deux sciences, la psychologie et l'esthétique.

Au commencement de nos considérations nous allons observer la création acoustique de la pièce radiophonique: les bruits et les sons. Nous allons dire de quelle manière ils sont présentés à l'auditeur, et quel est leur rôle pour lui constituer le monde fictif des personnages et des faits. Ici s'impose une question: quelle est l'imagination de l'auditeur? quel est le rôle de cette imagination? enfin comment le terme: „Théâtre d'imagination“ a obtenu le droit d'être employé en Pologne. Le sujet suivant de ces considérations sera l'expression des états et des phénomènes psychiques, attribués aux personnages de la pièce radiophonique, et leur perception par l'auditeur. Comme une pièce radiophonique n'est pas une oeuvre d'art statique, mais dynamique, elle peut être suivie, grâce à l'évolution d'une série de phases successives — et c'est au fur et à mesure de cette évolution que l'auditeur embrasse l'ensemble par la perception des parties intégrantes. La tâche suivante de nos considérations sera de nous faire connaître la perception de la pièce radiophonique dans son processus dynamique. Ce n'est pas chaque perception d'une oeuvre d'art ou de quelque autre objet esthétique qui est son esthétique perception. Nous allons réfléchir à ce qui caractérise la perception de la pièce radiophonique comme objet esthétique<sup>2)</sup>.

---

ments qui apprécient la pièce radiophonique; les réflexions qui s'imposent à l'auditeur; les désirs qui s'éveillent en lui, — je ne les classe pas comme perceptions de la pièce radiophonique.

<sup>2)</sup> Le travail présent a été écrit grâce à l'aimable aide du Bureau des Studios de la Radio Pol., et j'en remercie cordialement M. K. Eydzia-towicz et M-me M. Żebrowska. Ayant profité de leurs nombreuses observations, je leur en suis bien reconnaissant. L'étude présente a paru pour la première fois en polonais (1938), comme publication du Bureau des Studios. La rédaction française — traduite par M-me L. M. — dif-

## § 1. La matière acoustique de la pièce radiophonique et les moyens de sa conception.

Les impressions des sens, perçus par l'auditeur à l'aide de l'appareil radiophonique, sont exclusivement l'observation des bruits et des sons qui constitue la création donnée de la pièce radiophonique. Comme on le sait, selon l'avis de certaines personnes, les bruits et les sons devraient être non seulement le point de départ, mais aussi le but de la production radiophonique. Selon ces personnes, — sans avoir recours à l'aide du dialogue et de l'action, — la „cuisine acoustique“ peut suffire à la création des pièces radiophoniques. Selon d'autres personnes, les sons et les bruits n'ont droit qu'au rôle secondaire, comme „Coulisses acoustiques“ du dialogue et de l'action. Les premières personnes

fère de la polonaise en ce qu'elle a été abrégée, et qu'on y a omis le chapitre traitant de la réception des pièces radiophoniques, sous le point de vue de la psychologie sociale, ainsi que le chapitre résumant les conclusions pratiques. M'ont rendu de réels services les suivantes publications de la littérature radiophonique, (malgré que la perception des pièces radiophoniques y soit traitée sommairement): Les Bulletins du Bureau des Studios; la publication de la Bibliothèque de la Radio, intitulée: „Théâtre d'imagination“ (Teatr Wyobraźni), étude de M. W. Hulewicz, 1935, ainsi que les voix de nombreuses discussions. Les ouvrages de M. R. Kolb: „Das Horoskop des Hörspiels“ 1932; celles de M. Kurt Paqué: „Hörspiel und Schauspiel“ 1936. J'ai aussi profité du livre de M. R. Ingarden: „O poznawaniu dzieła literackiego“ (De la connaissance de l'oeuvre littéraire) 1937. Mais je me suis basé surtout sur mes propres études, publiées dans plusieurs livres, entre autres dans la dissertation: „Przedstawienia imaginatywne. Studium z pogranicza psychologii i estetyki. (Représentations imaginatives. Étude de psychologie et d'esthétique) 1930; ainsi que sur la conférence: „O roli percepcji w doznaniu estetycznym“ (Du rôle de la perception dans l'impression esthétique); conférence faite au cours du III-e Congrès Philosophique Polonais (Kraków 1936), et imprimée dans le „Przegląd Filozoficzny“ (Revue Philosophique, Warszawa 1937). L'ensemble des problèmes, concernant la perception esthétique sera traité par moi dans une dissertation sous le titre „Die ästhetische Perzeption“, qui apparaîtra dans le III volume „Studia Philosophica“.



proclament que la parole introduit dans la pièce radiophonique un élément étranger, celui des théâtres; les autres affirment que la parole a trouvé enfin son vrai sanctuaire, où elle peut régner sans la rivalité des objets visibles. Sur toute cette polémique va peut-être jeter une certaine lumière une distinction qu'on devrait faire dans cette question. Nous allons exprimer notre avis là dessus à la fin de cette dissertation.

Les bruits et les sons qui doivent être introduits dans le montage radiophonique, ne sont pas sans nul doute de pures données impressives, qui ne seraient pas conçues comme voix des êtres vivants ou des objets inanimés. Pourtant les auteurs de telles pièces radiophoniques ne veulent pas rivaliser avec les compositeurs d'oeuvres musicales; ils désirent créer quelque chose qui ne ressemblerait même pas à la musique du programme, qui illustre à l'aide de rythme adaptés; de couleurs sonores et d'harmonie les tempêtes, le fracas des machines, les voix des animaux, etc. Le montage radiophonique n'illustre pas ces objets à l'aide d'une musique, dont les sons leur ressembleraient, qui suggéreraient l'association des idées correspondantes; mais il introduit directement, „en personne“, le bruissement des vagues, le tumulte du combat, le fracas des machines et des moteurs, les sons des sirènes de fabriques et de navires, les cloches des églises, les signaux téléphoniques, le vacarme des foules, le pas cadencé d'une colonne en marche, etc. Or ces sons et ces bruits seront perçus par l'auditeur, comme s'ils étaient émis par le mouvement de ces objets. Aussi leur montage peut-il être comparé à une mosaïque multicolore, ou bien à quelque tableau, auquel manquent les éléments ayant un sens quelconque.

Mais le montage de tels bruits et sons — soidisant émis par des objets — peut être de deux genres: combiné par les sons et bruits de différents objets, d'une composition chaotique, et pourtant agréable à l'oreille; ou bien il peut imiter d'une manière synthétique la vision sonore d'un soir à



la campagne, de la vie nocturne dans les rues d'une grande ville, du mouvement d'un fort, du travail dans les ateliers industriels, d'un défilé militaire, etc.; dans ce deuxième cas un certain monde „coordonné“ d'objets se constitue pour l'auditeur.

Un nouvel élément introduit la parole dans la pièce radiophonique. Il ne s'agit pas de ce que la parole incorpore l'homme dans ce monde d'objets. Pourtant d'autres sons et bruits peuvent trahir la présence de l'homme, par ex. le bruit de pas, le claquement du fouet, les cris inarticulés des ouvriers qui travaillent, le sifflement, le rire, etc.

Mais la parole exige d'être comprise à l'aide des idées; la perception d'une telle pièce radiophonique ne peut donc plus reposer uniquement sur des observations auditives. Lorsque la parole se fait entendre plus souvent, elle rend alors „homocentrique“ ce monde radiophonique, puisqu'elle groupe autour de l'homme, ou d'un plus grand nombre de gens, tous les autres objets que nous entendons. La parole articulée exige que non seulement son son soit perçu, mais aussi que son sens soit saisi, aussi la parole exclue-t-elle la simultanéité d'autres bruits ou d'autres sons; elle agit donc d'une manière envahissante, en les repoussant au second plan. La mélodie, la musique peut se joindre à la voix comme nouveau facteur. Si elle est dominante, elle crée un nouveau type de pièce radiophonique, type qui diffère de celui, dont il était question ci-dessus.

Remettant l'explication du terme „imaginatif“ aux déductions qui suivront, nous distinguons — en nous basant sur les considérations susmentionnées — quatre genres de pièces radiophoniques:

1. Pièces radiophoniques à montage, non-imaginatives.
2. Pièces radiophoniques à montage, imaginatives.
3. Pièces radiophoniques imaginatives et „homocentriques“, que l'on pourrait nommer aussi tout court: „Pièces radiophoniques dramatiques“.
4. Pièces radiophoniques musicales.

Dans ces pièces les sons et les bruits constituent la matière donnée d'une manière perceptive. Pendant la perception des pièces radiophoniques imaginatives s'opère cependant — tout en se basant sur ces impressions auditives — la constitution des mondes fictifs, constitution, dont nous allons nous occuper.

## § 2. Constitution du monde imagitatif de la pièce radiophonique.

M. Richard Kolb compare la radio au porte-voix du capitaine de navire. Selon cet auteur elle n'est qu'un moyen technique, grâce auquel les bruits, les sons et les voix nous parviennent d'une plus grande distance, au-delà de la portée de notre ouïe. Cette opinion est juste, mais seulement en tant qu'elle se rapporte aux reportages radiophoniques, par ex. aux solennités, aux matches et autres épreuves sportives. Le cas est différent lorsqu'il s'agit de la réception des pièces radiophoniques. Lorsque nous écoutons les événements qui se déroulent simultanément avec la réception, nous percevons par ex. le bruit d'un train qui approche, les acclamations des gens réunis à la gare, les sons de l'orchestre, etc., nous croyons alors, nous basant sur nos impressions auditives, qu'un train approche, qu'une foule salue le dignitaire arrivé. Il est vrai que nous ne pouvons pas voir de nos propres yeux ces événements, mais nous les situons dans le monde réel, ambiant, monde où il y a le temps et l'espace. Nous ne doutons pas que ces événements aient eu lieu simultanément avec nos mouvements, exécutés par ex. dans le but de perfectionner la réception, et qu'ils aient eu lieu dans l'endroit, éloigné d'un nombre défini de kilomètres du point où nous nous trouvons.

La chose est tout autre pendant la réception des pièces radiophoniques. Cette différence ne concerne pas l'authenticité des bruits et des sons. N'est pas chose essentielle, si nous croyons que, par ex. les voix d'oiseaux que nous venons

d'entendre soient émises par de vrais oiseaux, ou adroitement imitées. Car, même croyant à l'authenticité des bruits et des sons, nous ne croyons pas à l'existence du monde où ils retentissent. En entendant le son d'une sonnette électrique, nous ne supposons pas que quelqu'un sonne dans notre monde réel; le bruit du train qui part ne nous convainc pas qu'un train soit parti en réalité; en écoutant une conversation, nous n'avons pas l'impression d'être indiscrets. — Les objets réels, que nous envisageons comme source des sons et des bruits, hommes, téléphones, etc., nous les concevons comme objets qui reproduisent, imitent quelqu'un ou quelque chose d'autre. De cette manière non seulement les hommes, mais aussi les objets inertes deviennent acteurs. Ainsi pour l'auditeur se constituent de nouveaux mondes, étrangers au réel monde ambiant, et qui n'ont avec lui aucune analogie, ni sous le rapport de l'espace, ni sous celui du temps. Le cas est le même lorsque nous regardons des tableaux, des sculptures, des films, ou la scène au théâtre<sup>3)</sup>.

La différence consiste seulement dans le fait que dans ces cas-là, la perception imaginative se base sur les observations visuelles, ou auditives et visuelles, tandis que dans la situation qui nous intéresse, elle se base uniquement sur les impressions auditives.

Cependant nous ne pouvons nous contenter de l'affirmation vague que, grâce à une disposition spécifique, l'auditeur perçoit les bruits et les sons comme lui parvenant d'un monde imaginaire, spécifique, concentré; qu'il les rapporte à des objets fictifs, et non à des objets réels. La constitution du monde imaginaire paraît moins mystérieuse, lorsqu'il s'agit du spectateur. Il assiste à une représentation théâtrale ou de cinéma, il regarde des tableaux; théâtre, cinéma, peintre — tous ils opèrent, avec des objets à deux ou trois dimensions,

---

<sup>3)</sup> Comparez avec les idées exprimées dans le travail présent le résumé de la conférence: „Der imaginative Kunstgegenstand u. seine Gegebenheitsweise“. Deuxième Congrès International d'Esthétique et de Science de l'Art. Paris 1937. Tome I-er.



peuvent imiter la nature, ont la perspective à leur service, etc. Autre chose avec l'auditeur de la Radio, qui perçoit et observe la matière purement auditive. Il nous faut donc y consacrer un peu d'attention. Nous savons déjà qu'en percevant les sons et les bruits, nous les objectivons. Nous les entendons donc comme voix d'homme, sonnerie de téléphone, etc. Et l'homme et le téléphone sont dans notre conception des objets qui se trouvent toujours dans l'espace, grâce à quoi leur conception intentionnelle nous conduit automatiquement à la conception de l'espace, où se trouvent ces objets. Une série de circonstances s'y joint; elles contribuent à ce que l'espace imaginaire de la pièce radiophonique se constitue dans la conscience de l'auditeur. Les plus importantes de ces circonstances sont: la distance du microphone et le mouvement des personnes et des objets, qui émettent les bruits et les sons, grâce à quoi l'auditeur éprouve l'impression de la proximité ou de l'éloignement de ces objets; il croit qu'ils approchent ou bien s'éloignent. Lorsque nous regardons un tableau ou une photographie, nous nous plaçons inconsciemment dans l'espace imaginaire à la place — invisible sur le tableau ou la photo — où, en cas que la photo ou le tableau eût été élargi, l'appareil photographique aurait été placé; de même, pendant la perception de la pièce radiophonique nous nous transportons — mentalement — là, où serait placé le microphone. Ainsi, la distance, nous la mesurons d'une certaine place dans l'espace fictif, et non pas de la place de l'espace réel où se trouve notre corps, ni de celui, où se trouve réellement le microphone (studio). De cette manière l'espace imaginaire obtient son centre et sa profondeur, laquelle dans une pièce radiophonique est de tous les côtés plus illimitée que dans un tableau ou un film. Grâce à un tel centre il est aussi possible — en principe — de saisir la direction de laquelle parvient la voix. Mais c'est un cas plutôt rare. Pourtant aussi dans la vie quotidienne il nous arrive bien des fois de nous tromper en définissant la direction de laquelle nous est parvenue la voix d'un objet



invisible. Si un chien percevait la pièce radiophonique, son espace imaginaire aurait les directions fixées avec plus d'exactitude; et un chat saisirait avec plus de précision la distance de la source, d'où arrive la voix. Le côté droit et le côté gauche manque donc en principe à l'espace de la pièce radiophonique, tant que nous ne nous imaginons pas visuellement le monde imaginatif. La voix elle-même — ou tout autre son — nous trahit aussi, si nous nous trouvons dans un espace fermé, par ex. dans une salle, aux parois de laquelle notre voix se répercute, ou bien dans un espace ouvert, par ex. dans les montagnes.

Cet espace fictif, que l'auditeur se construit, ne reste pas indéterminé. Déjà quelques bruits et sons le remplissent d'une matière concrète. Le tic-tac de l'horloge se fait entendre; on frappe à la porte, on ferme une fenêtre. Ces bruits informent l'auditeur qu'il „se trouve“ dans un logement; d'autres sons et bruits l'informent qu'il se trouve dans un café bondé de consommateurs, ou bien à l'opéra, avant le lever du rideau. Le texte du dialogue contient éventuellement d'autres indications, de sorte que l'auditeur „manie“ — comme qui dirait — un plan d'ensemble schématique. Le milieu du monde spatial groupé autour du centre, possède encore d'autre parties conjecturales. Le train qui est parti ne tombe pas dans un précipice; il avance, il suit quelque voie; l'ouragan fait rage quelque part, hors de la maisonnette, où parvient seulement le bruissement des arbres pliés par le vent, la pluie, la grêle battent le toit.

Lorsqu'on change le lieu d'action, un nouveau lieu d'action de l'espace se constitue de la même manière que le premier; mais déjà on peut se rendre compte de sa proximité ou de son éloignement du premier. L'auditeur sait que les deux lieux d'action font partie du même espace imaginatif. Il y a chose pareille dans un cas spécialement intéressant, lorsque l'auditeur saisit simultanément deux lieux d'action, par ex. pendant l'entretien de deux personnes à l'aide du téléphone. A propos de ce que nous venons de dire, il con-

vient de remarquer que le changement fréquent du lieu d'action doit avoir certaines limites. La pièce radiophonique ne dure que 30 minutes, — constituer un nouveau lieu d'action spatial exige certain temps, quoique bien court. Par contre, il faut beaucoup moins de temps pour constituer le lieu précédant d'action, lorsque l'action y revient. D'ailleurs, — comme le remarque judicieusement M. Paqué — lors de la perception de la pièce radiophonique, il s'agit moins de ce que la conception du milieu soit exacte, on pourrait l'obtenir surtout à l'aide de définition, ce qui serait contraire au caractère de la pièce radiophonique. „L'atmosphère“ qui règne dans ce milieu est de beaucoup plus importante. Le tic-tac d'une horloge nous trahit le silence et la solitude de certaine maison; le bruit du travail l'effort des bras de l'ouvrier; les rires et le brouhaha d'un café la réjouissance qui y règne.

C'est avec facilité que l'on constitue dans une pièce radiophonique imaginative la durée du temps. Nous entendons tous les sons et tous les bruits dans une certaine successivité de temps; quelquefois simultanément plusieurs d'entre eux. Grâce à ce moyen on constitue d'une manière naturelle la durée du temps des événements successifs, dont se compose l'action de la pièce radiophonique. S'il s'agit d'une pièce radiophonique à montage, la mesure du temps dans le monde imaginaire peut être plus vive que dans le monde ambiant du spectateur. Dans une pièce radiophonique „homocentrique“, où la parole, le dialogue jouent un rôle dominant, cette disproportion disparaît, de même que dans le film sonore comparé au film muet. Pourtant trop de volubilité rend la réponse presque incompréhensible. Aussi le dynamisme de l'action ne peut-il dériver de la vivacité du dialogue, mais de sa substance, de la rapidité des métamorphoses psychiques illustrant le conflit qui se déroule; conflit, exprimé par le dialogue. Le parallélisme de l'écoulement du temps dans le monde réel et imaginaire de la pièce radiophonique disparaît, lorsque la pièce radiophonique est composée de scènes, entre lesquelles il y a de longs intervalles; scènes, séparées sym-

boliquement par un coup de gong. Ces intervalles, l'auditeur les saisit comme appartenant au temps, dans lequel se passe toute l'action.

Certaines personnes demandent l'unité de temps dans les pièces radiophoniques. Elles ont tort. Il n'y a aucune difficulté pour l'auditeur de concevoir un intervalle plus ou moins long; cela n'exige de lui aucune spéculation mentale particulière. Il paraît qu'ici — du point de vue psychologique — on peut accorder aux auteurs de pièces radiophoniques une liberté beaucoup plus grande que lorsqu'il s'agit du changement de lieu, surtout si le lieu d'action exige une définition plus exacte. Le dynamisme de l'action impose ici plutôt certaines limitations, puisqu'une action trop prolixe peut perdre son caractère dramatique et devenir épique. Mais du côté des facultés perceptives de l'auditeur rien n'empêche que dans la durée de l'audition — 30 minutes — s'écoulent des mois, et même des années du temps imaginaire de la pièce radiophonique, pourvu que la durée du temps soit marquée par des intervalles.

Selon M. Simmel, l'ouïe ne saisit que le présent, tandis que l'oeil aussi le passé. En effet, l'expression de la face humaine, l'état des objets qui entourent l'homme, trahissent à l'oeil les traces des événements passés. Tandis que les données auditives expirent, disparaissent, sans laisser de traces. Après la fin d'une lutte ses traces visuellement saisissables peuvent être vues; tandis que le bruit de son tumulte ne dure pas plus longtemps que la lutte elle-même. Mais ce „présentisme“ — s'il est permis d'employer le néologisme créé par M. W. Auerbach du vocable latin „*praesens*“ (présent de l'Indicatif), ce „présentisme“ caractérise la pièce radiophonique. Evidemment le passé déjà connu, celui que l'évolution nous fait connaître, ainsi que les événements futurs attendus, tout cela enveloppe le présent perçu. (Il en sera encore question dans le 5-e §.)

Malgré cela, le „présentisme“ susnommé est encore plus caractéristique pour la pièce radiophonique que pour le dra-

me théâtral. Il dérive non seulement de la structure spécifique des grands drames, mais en outre de la perception uniquement auditive de la pièce radiophonique.

Ces circonstances sont cause de ce que l'attitude „mémo-rative et perceptive“ — ainsi nommée par M. R. Ingarden — souvent appliquée à un film ou à un roman, n'est pas applicable, — à ce qu'il paraît — à la réception d'une pièce radiophonique. Techniquement il est possible de percevoir les événements émis dans un temps anticipé, et suivis de l'émission des événements antérieurement arrivés; — psychologiquement une telle réception est „indigeste“. Il est vrai qu'on peut habituer l'auditeur à bien des choses...

A propos du problème du temps imaginaire, il faut encore s'enquérir, si l'émission d'une pièce radiophonique et sa réception doivent être simultanées? Cela paraît essentiel, s'il s'agit de la réception des reportages radiophonique, parce que la réception non simultanée enlève aux auditeurs l'impression de participer, d'être témoin des événements entendus. Par contre, il est plutôt indifférent si l'émission et la réception des pièces radiophoniques imaginaires est simultanée, puisque l'auditeur ressent en tout cas que le temps du monde imaginaire, et celui dans lequel s'exécutent les mouvements de son propre corps, ou l'évolution de ses propres pensées — ne sont pas simultanés <sup>4)</sup>. La simultanéité de l'émission et de la réception d'une pièce radiophonique peut être encore désirée en égard au contact social de l'auditeur et de l'acteur. Pourtant ce n'est que lorsque la réception est simultanée que — pendant sa durée — l'auditeur peut obser-

---

<sup>4)</sup> Evidemment, si l'imagination de l'auditeur est préparée, disposée à la perception des objets reproduits, la simultanéité de l'émission et de la réception cesse de lui être indifférente. Le Dr M. Żebrowska m'a fait remarquer le fait suivant: certains auditeurs d'un roman, émis par la Radio Polonaise, ont demandé que la saison et la date, citées dans ce roman, soient d'accord avec la date réelle. Ce fait intéressant m'explique le problème ci-dessus mentionné.



ver consciemment d'une manière directe le travail de l'acteur, son effort et son succès.

Dans le chapitre précédent nous avons mentionné que l'homme peut jouer un rôle — quoique différent — non seulement dans une pièce radiophonique homocentrique, mais aussi dans une pièce radiophonique imaginative à montage. L'auditeur déduit de la substance des paroles ou de la situation dans laquelle se produisent certains sons et bruits, qui est l'homme qui prononce ces paroles ou cause ces bruits; par ex. garçon de café, porteur de journaux, receveur de billets, commandant de troupes en marche, charretier — ou bien un homme anonyme de la foule. C'est ainsi qu'on peuple le monde imaginatif de la pièce radiophonique, mais avec des personnages peu individualisés, et que l'auditeur n'est pas obligé de connaître ou de discerner. Ces personnages sont, — comme qui dirait — les éléments d'un certain milieu; leur rôle est pareil à celui des arbres qui bruissent, des oiseaux qui chantent, des verres qui trinqurent, des voitures, dont on entend le roulement, etc. Par contre, dans une pièce radiophonique homocentrique, outre les personnages ci-dessus mentionnés, certains personnages se détachent au premier plan; le milieu ne sert que de fond à leur sort.

Il sera encore question à l'aide de quels moyens se constituent pour l'auditeur le monde psychique de ces personnages, ses états, ses impressions.

Maintenant nous intéresse la question, comment se constituent ces personnages comme tels; comment se fait la chose qu'on en peuple le monde imaginatif, comme s'ils étaient certaines individualités. Evidemment on l'exécute de cette manière que les voix de ces personnages, ainsi que les sons et les bruits que nous rapportons à eux, se produisent plus fréquemment et plus distinctement que les sons et les bruits du „fond“. Grâce au dialogue nous sommes bientôt informés qui est chaque interlocuteur; la difficulté consiste en ce qu'il faut ensuite reconnaître chaque personnage à sa voix, éventuellement au contenu de la réponse; la reconnaître instan-

tanément, dès qu'elle reprend parole. Ce n'est pas chose facile. Dans une réponse à l'enquête faite par la Radio Polonaise, et concernant les moyens de faciliter aux auditeurs l'intelligence des pièces radiophoniques, nous rencontrons de curieux postulats. Par ex. un auditeur écrit: „qu'au lieu du speaker, chaque personne qui joue un rôle doit se présenter elle-même, dire son rôle, prononcer quelques paroles, afin que l'auditeur puisse discerner les voix des acteurs. Si l'on ne peut pas choisir des acteurs dont les voix ne se ressemblent pas, il faudrait que le nom des rôles soit plus souvent répété dans le texte“. Dans l'enquête faite par l'anglaise B. B. C. les auditeurs de la radio proposent que les acteurs soient annoncés avant et après l'émission de la pièce, au fur et à mesure qu'ils paraissent devant le microphone; les auditeurs demandent encore que les noms soient plus souvent répétés au cours de l'action. Ces énonciations prouvent, comme il est difficile de s'orienter parmi les personnages; cette difficulté est caractéristique quant à la perception des pièces radiophoniques. Au théâtre, au cinéma, l'extérieur, le costume des héros de l'action écartent ces difficultés; dans un roman l'auteur répète sans scrupules, des milliers de fois le nom de son héros. On ne peut pas le faire dans une pièce radiophonique, de crainte que le dialogue ne devienne pas peu naturel. De même il est impossible de réaliser les desiderata de l'auditeur de la Radio Polonaise ci-dessus cités — les valeurs esthétiques de la pièce radiophonique y perdraient. En pratique: ces difficultés perceptives des auditeurs de la Radio ayant été signalées, le résultat en a été: le postulat d'un nombre de personnes très restreint. Ce postulat est juste, mais non sans une restriction. Comme je l'ai déjà signalé, s'orienter, qui parle au moment donné, ne crée pas la difficulté. Mais reconnaître dans celui qui parle quelqu'un dont on a fait déjà connaissance, l'identifier avec quelqu'un que nous connaissons déjà — c'est là que gît la difficulté. Or, ce n'est pas tous les personnages de la pièce radiophonique qu'il nous faut connaître. Les rôles épisodi-

ques, appartenant plutôt au fond, qui servent à la caractéristique des héros de l'action, il n'est pas nécessaire de les distinguer; la capacité respective de l'auditeur envers eux est considérable. Le desideratum de limiter le nombre des personnes doit être appliqué seulement aux personnages de premier plan, si leurs voix ne ressemblent pas à celles des personnages de second plan, et s'ils ont un rôle analogue; c'est-à-dire, si le dialogue ou la situation nous dévoilent à l'instant qui ils sont. En comptant avec de telles directives, nous n'allons pas trop dépeupler le monde des pièces radiophoniques imaginatives, entraver la liberté créatrice de leurs auteurs et surcharger l'auditeur. Par contre, il est difficile de déterminer exactement, du point de vue de la capacité perceptive de l'auditeur, le nombre maximum des personnages de premier plan. Pourtant la réception fréquente des pièces radiophoniques aiguisé infailliblement l'ouïe, et perfectionne la faculté de reconnaître la voix. Puisque, à ce point de vue psychologique, se joint la circonstance (comme nous le verrons motivée psychologiquement), que la pièce radiophonique est relativement de courte durée, les desiderata d'introduire un petit nombre de personnages de premier plan paraissent entièrement justifiés.

Nous venons de discuter ci-dessus le problème, comment se constitue le monde imaginaire de la pièce radiophonique, monde ayant son temps à lui, et dont l'espace est rempli d'objets inanimés, et habité par des hommes (et éventuellement par des animaux); mais nous n'avons pas pris en considération le rôle, qui peut être joué par le speaker, et que celui-ci joue fréquemment; nous ne l'avons pas fait, parce que le speaker est désapprouvé dans ce rôle; les théoriciens des pièces radiophoniques — et même leur majorité — le désapprouvent aussi dans cette fonction.

Ajoutons à cette discussion quelques observations, basées sur nos considérations précédentes. Dans une des réponses à l'enquête de la Radio Polonaise mentionnée, nous lisons que les annonces et les commentaires prolixes faits par le



speaker, gâtent l'effet de la pièce radiophonique. En principe cette opinion est juste. Mais il faut traiter ici différemment les annonces faites avant le commencement de la pièce radiophonique, et celles qui sont faites pendant leur durée, par ex. pendant l'intervalle entré les scènes. Le premier cas pourrait encore être toléré, quoique avec de grandes restrictions; l'autre doit être absolument rejeté. Pourtant le speaker n'est pas un homme de ce monde imaginaire; son apparition, ou plutôt le son de sa voix, — lorsque l'auditeur était déjà disposé à se transporter dans le monde imaginaire, — sa voix, dis-je, détruit cette disposition, exige que l'attitude perceptive de l'auditeur soit deux fois changée: l'auditeur doit se transporter du monde imaginaire au réel, c'est-à-dire à celui qui le reproduit — et vice versa. La description des héros, des événements ou du milieu présente un profit illusoire, d'autant plus que la constitution du monde imaginaire par description n'est pas conforme au caractère fondamental de la perception de la pièce radiophonique. Par contre, l'annonce du speaker précédant l'audition, avant que l'auditeur soit disposé à quitter le monde réel et à passer à celui de l'imagination, n'a pas ce résultat désavantageux. Malgré cela, il faut plutôt éviter l'annonce, puisqu'on peut s'en passer. C'est — à vrai dire — le créateur de la pièce radiophonique qui a péché par maladresse, s'étant faussement imaginé que les héros de l'action, ainsi que son milieu doivent être définis avec une telle précision qu'au théâtre <sup>5)</sup>. On sait qu'une oeuvre littéraire, sa sphère objective surtout, possède — en se servant du terme de M. R. Ingarden — bien des passages „indéfinis“ <sup>6)</sup>.

---

<sup>5)</sup> Lorsque l'auteur de la pièce radiophonique ne compte pas avec cette circonstance — par ex. par pitié pour l'auteur du chef-d'oeuvre radiophonisé — les auditeurs sont obligés de réclamer de „Narrateurs“, comme la chose a eu lieu dans l'enquête B. B. C.

<sup>6)</sup> Il s'agit ici des passages qui, quoique n'ayant pas été définis par l'auteur, sont „définissables“ et leur définition précise pourra être accomplie par le „récepteur“. (Ingarden, l. c. page 7).



Ils ne disparaissent pas tout à fait, même si cette oeuvre est concrétisée comme drame pour la scène; ce qui ne porte pas préjudice aux valeurs esthétiques du drame joué au théâtre, ni à la pièce radiophonique — plus riche en „passages indéfinis“. Pourtant un plan schématique où l'action est située suffit à la perception de la pièce radiophonique; je tâcherai de prouver qu'il est superflu de représenter avec précision l'image de ce lieu d'action fantastique. De même l'extérieur des personnages nous est assez indifférent, la vie psychique de héros d'une pièce radiophonique homocentrique étant mise en première ligne. Nous en reparlerons. Tout commentaire concernant les objets que nous ne pouvons „entendre“, qui ne peuvent émettre de voix, introduit un élément étranger de nature visuelle. Enfin les commentaires mènent à la „reproduction“ du monde fictif, basée sur la description, sur l'opinion que l'on a de lui. Ce moyen de constituer le monde fictif est complètement étranger à la perception de la pièce radiophonique, perception qui est, comme qui dirait perceptive et se compose principalement de représentations imaginatives<sup>7)</sup> et non de représentations concrètes. Et même, lorsque aux impressions de l'auditeur se mêlent des représentations concrètes, elles servent avant tout à faire comprendre les phrases du dialogue, c'est-à-dire directement la parole, et non les descriptions. Cela constitue une différence essentielle, si le dialogue est réellement dramatique, et non la forme impropre d'une description épique seulement. Ainsi différentes considérations de nature psychologique et esthétique s'opposent à ce que le speaker contribue à la constitution du monde imaginaire de la pièce radiophonique.

---

<sup>7)</sup> Dans le travail déjà cité: „Représentations imaginatives“ j'ai tâché de motiver la nécessité d'admettre l'existence des représentations imaginatives, où sont placés des objets imaginatifs vus „sur“ quelque tableau, écran, scène, etc., il faut leur faire place à côté des perceptions, ou à côté de celles que notre imagination ou notre mémoire nous suggère.

Malgré que cette constitution s'effectue d'une manière organique, involontaire, et dont l'auditeur ne se rend pas compte — elle n'est pas facile. Elle exige un certain effort, et surtout le recueillement de l'auditeur, qui n'est pas accoutumé à saisir les milieux, les personnages et les événements, basés uniquement sur des données acoustiques. Les énonciations des auditeurs le prouvent. Nous allons en discuter dans nos déductions suivantes.

Pour terminer ces considérations sur la constitution du monde imaginaire de la pièce radiophonique, il faut poser la question, si cette constitution doit s'accomplir pendant la réception de toutes les pièces radiophoniques, (évidemment outre celles du premier type par nous signalé).

La réponse à cette question doit être affirmative. Lorsque nous envisageons comme réel le monde qui se dévoile à l'aide du microphone et de l'appareil récepteur; lorsque nous le concevons comme composant du monde ambiant, éloigné de nous à un nombre défini de kilomètres, simultanément avec nos mouvements, alors nous avons affaire à l'attitude réceptive, s'il s'agit du reportage, et non de la pièce radiophonique. Un reportage de solennités, de courses de bicyclettes ou bien de tourisme n'est pas une pièce radiophonique, n'est pas une création du théâtre radiophonique. Son but principal est de donner des informations, provoquer différentes émotions qui ne sont pas du domaine de l'esthétique, par ex. des émotions patriotiques, et tout au plus, incidemment, provoquer une sensation esthétique. Dans de tels reportages nous rencontrons aussi des moments d'une composition consciente de son but, surtout quand les éléments sont condensés, mais le récepteur n'a pas la sensation de ce que les objets soient reproduits par la pièce radiophonique, au contraire, il croit à la présence de ces objets d'une manière directement perceptive. Là, où il manque „d'objets reproductifs“, où il n'y a pas de représentation, évidemment le monde imaginaire ne peut pas se constituer. Lorsqu'on transmet une *noce authentique* de montagnards, *noce*

de Jean et d'Hélène, c'est un reportage; mais lorsque Jean, Hélène et d'autres montagnards authentiques représentent eux-mêmes cette noce, c'est déjà une pièce radiophonique. Cela dépend donc de l'annonce du speaker et de l'attitude de l'auditeur. On peut s'imaginer la situation, où l'auditeur, n'écoutant l'audition qu'à partir du milieu, ne sait pas à un certain moment — ou pendant un certain temps — s'il perçoit une pièce radiophonique — ou un reportage. C'est aussi pourquoi au commencement d'une pièce radiophonique le gong se fait-il entendre. Le son du gong joue un rôle pareil à celui du rideau au théâtre, du cadre d'un tableau, du socle d'une statue, de l'obscurité qui entoure l'écran. Ce son du gong est comme une démarcation des limites du monde imaginaire, qui, comme „corps étranger“, s'est trouvé dans le monde réel.

Le fait que le monde imaginaire se constitue pendant la perception de la pièce radiophonique n'empêche pas une telle attitude réceptive de l'auditeur, que j'ai nommée ailleurs „disposition pour percevoir les objets reproduits“. Nous rencontrons cette disposition pendant l'audition de pièces radiophoniques historiques, ou, par ex. celles de folklore. Alors l'auditeur conscient de ce que la pièce radiophonique reproduit un fragment passé ou contemporain du monde réel, peut, en s'appuyant sur la perception du monde imaginaire, se créer des convictions, qui se rapportent aux objets reproduits.

Dans les considérations ci-dessus mentionnées nous n'avons pas étudié la part que prend l'imagination, lorsque le monde imaginaire de la pièce radiophonique se constitue. Nous allons maintenant nous en occuper.

### § 3. „Théâtre d'imagination“ ou „Théâtre radiophonique“.

Il y a des dénominations très répandues, et en apparence adéquates des objets par elles dénommés; soumises à une analyse critique elles provoquent de considérables doutes.



Le terme „théâtre d'imagination“, déjà consacré par l'usage dans la terminologie radiophonique polonaise, paraît être une de ces dénominations. Ce terme, employé pour définir les pièces radiophoniques est-il juste — cela mérite de la réflexion. Car les dénominations deviennent souvent des programmes, ou bien tout au moins — souvent agissent-elles comme des programmes, dirigeant l'action pratique dans une certaine direction. Il convient de les soumettre à une révision de temps en temps.

En parlant du „théâtre d'imagination“ nous le caractérisons sans nul doute du côté de son auditeur, et non de celui de ses créateurs ou de ses reproducteurs. Pourtant — du premier point de vue — le théâtre pourrait aussi réclamer le droit d'employer cette dénomination pour ses spectacles. Probablement la tendance de ce terme est de souligner le rôle joué par l'imagination dans les impressions de l'auditeur, rôle à ce qu'il paraît de beaucoup plus important que celui chez le spectateur au théâtre ou au cinéma. Mais on ignore, s'il s'agit ici de constater un fait psychologique, ou s'il est plutôt question d'un postulat esthétique.

Le théâtre radiophonique est-il „théâtre d'imagination“, sous le rapport de sa structure perceptive; ou bien faut-il qu'il le soit, si son récepteur doit obtenir une pleine sensation esthétique? Examinons ces deux possibilités. D'abord il nous faut établir la signification du terme „imagination“. Il est fréquemment employé au lieu de „fantaisie“, donc dans le sens d'une disposition aux images ne provenant ni de la perception ni de la mémoire. En parlant du théâtre d'imagination, on désire sans doute souligner le rôle de ces images dans les impressions du récepteur de la pièce radiophonique. Ces images sont marquées par les parties de la pièce radiophonique successivement perçues, et jouent un rôle analogue aux images qui naissent, lorsque nous lisons un roman ou une poésie. Le rôle de ces images consiste en ce qu'elles illustrent les objets et les événements, décrits dans l'oeuvre littéraire. Mais ce rôle est joué pendant la lecture



non seulement par les images dues à la fantaisie, mais aussi par celles que suggère la mémoire. On peut appliquer ces déductions au récepteur de la pièce radiophonique. Lorsque l'action de cette dernière se déroule au milieu du brouhaha d'un café, l'auditeur peut imaginer ce café à l'aide de sa fantaisie; ou bien se le représenter comme un café connu par lui, donc à l'aide de sa mémoire. Apparemment le terme „imagination“, dans l'expression „théâtre d'imagination“, ne doit pas être compris seulement comme fantaisie, mais d'une manière plus ample, comme disposition aux images non-perceptives en général.

Le problème qui nous intéresse serait donc ainsi défini: Les images non-perceptives participent-elles réellement et toujours à la perception de la pièce radiophonique, resp.: Ces images doivent elles prendre une part vive à la perception d'une pièce radiophonique, en égard à l'esthétique?

Écoutons ce que disent là-dessus les auditeurs eux-mêmes. En réponse à l'enquête de la Radio Polonaise 98 personnes soutiennent qu'elles s'imaginent bien l'action, ainsi que les personnages qui y prennent part. Il n'y a aucune raison pour se méfier de ces énonciations introspectives. Mais est-il ainsi toujours, et avec tous les auditeurs? Il est vrai que dans l'enquête il n'y a pas de réponses constatant l'impuissance de s'imaginer les personnages et l'action. Mais cette lacune n'est pas une preuve que tous les auditeurs illustrent grâce à leur fantaisie l'action de la pièce radiophonique. Avouer son incapacité n'est pas chose agréable, et la dénomination „théâtre d'imagination“, répandue en Pologne et employée par ladite enquête, a créé la suggestion que pendant la perception de la pièce radiophonique l'imagination y prend normalement part. Les auditeurs se figurent que le „théâtre d'imagination“ exige plus que les autres arts la collaboration de l'auditeur; ainsi, avouer qu'on n'en est pas capable exige un certain effort. Et pourtant, dans les réponses il ne manque pas de preuves que ce n'est pas chacun qui réussit à illustrer visuellement l'action; par ex. de nombreu-

ses énonciations trahissent avec quelle difficulté de nombreux auditeurs parviennent à illustrer l'action. Vingt personnes écrivent qu'elles s'imaginent le mieux, quand elles ont vu sur la scène sur l'écran ou sur une photo les artistes qui créent les rôles. Deux personnes proposent franchement que les acteurs soient popularisés: que le théâtre local arrange des tournées de la troupe; ou bien que les acteurs paraissent sur l'écran; enfin qu'on publie leurs photos dans les périodiques de la Radio: „cela va créer une certaine illusion optique que l'action se déroule devant nos yeux“. Cette énonciation prouve clairement comme — suggérés par le terme „théâtre d'imagination“ — certains auditeurs se donnent du mal pour transposer le théâtre radiophonique — partant acoustique — en un théâtre visuel („devant nos yeux“). Une personne, en réponse à la question: ce qui va faciliter aux auditeurs l'intelligence des pièces radiophoniques, conseille: en annonçant les personnages que l'on décrit leur extérieur, leur âge, et l'époque dans laquelle ils vivaient. Huit personnes proposent: pour aider à l'imagination des auditeurs qu'on les introduise dans le lieu de l'action avant le commencement de l'audition; deux personnes écrivent: on ferait bien de „glisser des renseignements discrets sur le lieu de l'action, sur la situation, ce qui aide énormément à s'imaginer l'évolution de la pièce. De nombreux interview pris avec des auditeurs ont confirmé la supposition qu'à la perception d'une pièce radiophonique les représentations dues à la fantaisie, ou bien celles basées sur la mémoire sont indispensables. Quelques uns racontent que la constitution de certains détails du monde imaginaire, aidés d'images non-perceptives leur suffit; le reste est vague, comme un croquis schématique. L'illustration à l'aide de la fantaisie est chez les uns suivie; chez d'autres entrecoupée, fragmentaire. Les uns constatent que les images, se transformant lentement, deviennent de plus en plus nettes avec l'évolution de l'audition. De nombreuses personnes affirment carrément qu'elle n'ont pas d'impressions visuel-

les pendant la perception; ce n'est que, uniquement, comme un schéma, un plan de situation. En analysant des aveux positifs, le criticisme est d'une nécessité absolue non seulement sous le rapport de la suggestion du terme „théâtre d'imagination“, mais aussi de l'ambition des auditeurs. Une circonstance, psychologiquement très intéressante, entre ici encore en jeu. Notamment il arrive bien des fois que des images provenant de la fantaisie surgissent, mais plus tard, lorsqu'on se ressouvient de la pièce radiophonique après la perception. Bien des gens se souviennent avec plus de facilité visuellement, même s'ils avaient observé à l'aide d'un autre sens, l'ouïe surtout. C'est ce qui explique aussi certaines erreurs, assez communes dans les dépositions des témoins; fréquemment ils croient avoir vu des choses, qu'ils avaient seulement entendues. Or, une telle double transposition visuelle est quelquefois faussement interprétée par les auditeurs, qui la prennent pour une preuve que l'illustration peut être réellement simultanée avec la réception de la pièce radiophonique.

En concluant l'analyse des énonciations des auditeurs, il est chose fort vraisemblable qu'à la perception d'une pièce radiophonique suffisent les perceptions auditives de tels bruits et sons, comme la sonnette électrique, le murmure du vent, les paroles et les phrases énoncées par les personnages de la pièce radiophonique, ainsi que l'intelligence de ces paroles; à quoi peuvent se joindre — mais pas absolument — des images visuelles, provenant de ces personnages, de leur entourage et des événements qui se produisent dans le monde imaginatif de la pièce radiophonique. L'apparition de telles images ou leur absence dépend grandement du type de l'imagination de l'auditeur. S'il a la mémoire des yeux, leur apparition est plutôt vraisemblable que s'il possédait la mémoire et la fantaisie du type auditif. Néanmoins les personnes qui ont la mémoire des yeux reconnaissent elles-mêmes que les images visuelles paraissent seulement de temps en temps, sont fragmentaires et vagues et ne créent



point d'illustration visuelle suivie, illustration de l'action auditive que l'on est en train de percevoir. L'auditeur d'une conversation radiophonique sait que deux amis s'entretiennent à l'aide du téléphone; qu'ils sont loin l'un de l'autre; il comprend leur conversation, malgré qu'il ne se représente ni leur extérieur, ni la mimique de leurs visages, ni les appareils auprès desquels ils se tiennent, etc. Le terme „théâtre d'imagination“ comprend le principe que chaque auditeur possède un appareil télévisuel psychique. S'il était ainsi, la perception d'une pièce radiophonique serait bien fatigante pour bien des auditeurs, vu qu'elle exigerait d'eux un effort psychique considérable. Par contre chez d'autres la „télévision psychique“ n'est pas une conséquence d'efforts, mais de la conception „optique“ involontaire de la substance des phrases ouïes comme il y a des personnes qui, en lisant, croient entendre le son des paroles lues; ou bien, en écoutant la lecture, croient voir la forme graphique du mot<sup>8)</sup>.

Et pourtant chez ces auditeurs-là „l'appareil télévisuel“ fonctionne le mieux lorsque des images reproductrices sont là, déjà toutes prêtes à sa disposition. Ils ne peuvent pas les produire d'eux-mêmes, leur attention étant concentrée pour percevoir l'évolution continuelle du dialogue. Pour un autre type d'auditeurs encore, l'avis suivant est caractéristique:

„En écoutant le „théâtre d'imagination“ je ne m'en représente pas concrètement les acteurs ou le décor. Ce ne sont qu'images d'ensemble, comme qui dirait de fond; par ex.: le dialogue a lieu à Paris — je vois des images d'ensemble: la Tour Eiffel, le Panthéon, les Champs-Élysées, etc.“.

Cet auditeur n'a que des images incohérentes, associées par le lieu d'action, mais qui ne sont pas liées avec l'évolution de ladite action. Peut-être une certaine analogie — quoique bien faible — va éclairer le rôle que j'accorde (en

<sup>8)</sup> Quelquefois connaître le fond de l'action ou bien l'un des acteurs suffit, pour stimuler „l'appareil télévisuel psychique“, parce qu'un détail, rendu mentalement visuel, exige que son entourage soit complété par la fantaisie.



me référant aux énonciations ci-dessus citées) à l'imagination pendant la perception d'une pièce radiophonique. M. Volkelt écrit à propos de la „fantaisie complémentaire“ qui fonctionne, lorsqu'on regarde des tableaux. Quand un tableau représente un sujet biblique, légendaire ou historique — selon M. Volkelt — on ne le comprend que lorsque — avec le moment représenté de l'action — nous nous rendons aussi présentes à l'aide de la fantaisie — les phases qui précèdent ce moment, et celles qui le suivent. Comme M. Volkelt lui-même le signale, cela peut arriver sans dommage pour l'impression esthétique, non seulement à l'aide d'images dues à la fantaisie, mais aussi d'une manière abrégée et vague à l'aide de „représentations concernant les significations“. Pendant la perception d'une pièce radiophonique l'imagination est aussi une telle „fantaisie complémentaire“ de la perception auditive et de la compréhension des paroles et des phrases; cette opération complémentaire peut être chez les uns forte, visuelle, chez d'autres „embrumée“, schématique et même purement conceptuelle.

M. M. Wańkowicz écrit que la mode d'illustrer les textes est surannée. Selon cet auteur, le dessinateur ne va jamais créer ce que la fantaisie a suggéré au lecteur. Illustrer le texte — c'est appauvrir, rétrécir les impressions du lecteur. De même, souvent les films fondés sur un roman nous désillusionnent. Cela prouve-t-il que la fantaisie du lecteur d'intelligence moyenne soit plus riche que celle du dessinateur ou du créateur de ces films? Point du tout. Une telle conclusion serait invraisemblable. Des faits cités il s'ensuit seulement que les dessins ou les films sont plus pauvres que ce qui est annoncé par notre schéma dû à la fantaisie. Le lecteur a le sentiment que l'héroïne est d'une admirable beauté et le palais d'une somptuosité fabuleuse. Mais sa fantaisie ne lui fait imaginer ni le visage de l'héroïne, ni l'ameublement du palais. Lorsque le peintre ou le régisseur les concrétisent, et leur oeuvre ne répond pas à l'attente du spectateur — une désillusion s'ensuit. De même avec une pièce

radiophonique. Dans l'enquête de la Radio Polonaise certains auditeurs affirment que le théâtre d'imagination leur offre plus que le théâtre réel, puisqu'ils peuvent imaginer tout ainsi, comme cela leur convient. En réalité ils pensent plutôt à ce que les gens et le fond sont précisément tels et non autres, mais ils ne le voient pas dans des images distinctes, provenant de la fantaisies. Dans leur imagination l'héroïne a la couleur des yeux et des cheveux selon leur idéal, mais il est douteux, si la fantaisie concrétise son visage jusqu'à ce point qu'on puisse le peindre et l'admirer ensuite comme auparavant.

Maintenant nous allons poser la question suivante: l'illustration à l'aide de l'imagination visuelle est-elle une condition de la perception d'une pièce radiophonique — perception ayant une valeur esthétique; en un mot, doit-on voir le contenu de l'audition.

Une polémique peut naître à ce sujet, comme il y en a au sujet de la lecture de romans et d'autres oeuvres littéraires. Par ex. — selon M. Volkelt — il faut réduire au minimum — comme n'ayant pas de valeur esthétique ces passages des romans, qui ne peuvent être transposés en images fantastiques. M. Th. A. Meyer soutient le contraire; selon lui, toutes les qualités de la poésie consistent en ce que tout ce qui est réel y ayant été détruit, elle n'a nul besoin d'être complétée par la fantaisie. D'autres auteurs sont plus conciliants: par ex. M. St. Ossowski croit que le sentiment de posséder le pouvoir de se représenter concrètement les objets décrits suffit à ce que les descriptions éveillent des impressions esthétiques. En résolvant cette question il faut tenir compte de ce que nous lisons le plus souvent une seule fois et vite; une telle lecture — comme le remarque judicieusement M. Dessoir — ne suffit même pas à une illustration schématique partielle. Au surplus, lorsque nous lisons avec la plus grande tension d'esprit, la mise en relief n'a presque pas lieu. En lisant ainsi on peut éprouver une impression esthétique; mais il faut tout de même admettre que

pendant une perception uniquement conceptive, la personne qui perçoit ne saisit pas toutes les valeurs esthétiques de l'objet qui évoque l'impression; elle n'en saisit que quelques unes. Comme l'a démontré M. Ingarden — de nombreuses valeurs se dévoilent pendant la perception d'une oeuvre littéraire; nous n'en allons citer que la perception conceptive, grâce à laquelle on comprend le texte; les autres exigent des images non-perceptives supplémentaires. En tout cas pendant la lecture d'oeuvres d'art littéraires les impressions esthétiques basées uniquement sur la perception conceptive sont possibles et fréquentes. De même pendant la perception d'une pièce radiophonique le récepteur peut avoir des impressions esthétiques, malgré que son imagination ne soit pas active pendant cette perception. L'auditeur d'un drame radiophonique peut le percevoir comme le spectateur perçoit au théâtre des événements qui se passent dans la cantonade; il n'en perçoit que les bruits — donc c'est une perception purement auditive.

Aspirer à autre chose de la part des créateurs de pièces radiophoniques ne me paraît ni juste ni utile. Cela résulterait d'un manque de foi en l'art de la perceptibilité et du désir de compléter cette perceptibilité par des visions que l'auditeur aurait créées. L'histoire du film nous a instruits que le film muet, comme „Art de pure visibilité“ n'avait pas — du point de vue esthétique — moins de valeur que le film sonore. Pourquoi serait-ce autre chose avec „l'aveugle“ pièce radiophonique? Peut-être l'auditeur de pièces radiophoniques, — à leur début — habitué au théâtre visuel scénique et cinématographique — tâchait de compléter à l'aide d'imagination ce qu'il venait d'entendre. Mais plus tard les conditions mêmes de l'audition l'en ont détourné, sans grand dommage pour les impressions esthétiques, offertes par l'audition. Car elles sont riches et se suffisent, les valeurs esthétiques de nature purement auditive, ainsi que l'expression des états psychiques et des impressions, attribués aux personnages de la pièce radiophonique à l'aide de moyens acou-



stiques. Il est vrai que la technique tend à remplacer la pièce radiophonique — purement auditive — par la télévision, mais ce n'est pas pour des motifs esthétiques qu'elle le fait. Déjà les expériences concernant le „film aveugle“ prouvent que le monde auditif est riche en possibilités esthétiques, dont l'auditeur ne se rend compte que lorsque le sens de la vue ne fonctionne pas. On peut se référer à la lutte des connaisseurs de musique contre les libres associations des images visuelles qui en dérivent, et qui naissent parfois pendant une audition musicale; elles détournent l'attention de l'auditeur des réelles valeurs acoustiques de la musique. Nos déductions, ne tombent pas ici d'accord avec celles de M. R. Ingarden, qui dans sa thèse sur les oeuvres littéraires souligne la grande importance de se représenter pendant la lecture l'extérieur des objets d'une manière concrète et actuelle; du point de vue esthétique la perception de l'oeuvre y gagne beaucoup. Déjà pendant la perception d'une pièce radiophonique les extérieurs auditifs s'actualisent, et pourtant ils ont les mêmes droits que les aspects visuels. D'ailleurs les extérieurs visuels représentés à l'aide de la fantaisie, imparfaits, ne satisfaisant pas l'attente, peu expressifs, peu „vivants“, souvent banals, sont d'une valeur esthétique douteuse.

Quelle conclusion peut-on tirer de ces déductions — si on les trouve justes? — Selon mon avis — deux. L'une de nature pratique — l'autre — terminologique. Première conclusion: l'activité de l'imagination visuelle pendant la perception est désirée; le créateur d'une pièce radiophonique peut en créer des possibilités pour l'auditeur; il peut même l'y encourager; mais il ne doit pas supposer que l'imagination visuelle de l'auditeur soit réellement active; ce n'est ni possible chez tous les gens, ni indispensable sous le point de vue esthétique. Aussi M. Kolbe critique-t-il à juste raison les „Hörbühne“, les costumes des pièces radiophoniques, etc. L'acteur doit jouer pour l'auditeur, et non pour le spectateur. Mais, pour être naturel, il ne doit négliger en jouant ni la mimique, ni les gestes. Les états qu'il lui faut exprimer, l'ensemble de



leur expression doivent être naturels, alors seulement le timbre de la voix aura le son d'une vraie franchise. (M. K. Eydziatowicz en souligne l'importance). Déjà en la créant, l'auteur de la pièce radiophonique doit „entendre“, et non voir l'action — comme le remarque judicieusement M. Paqué. Dans une pièce radiophonique il ne s'agit pas comme le supposent certaines personnes — d'imposer à l'auditeur la vision de l'auteur, mais d'exciter „l'acousion“ du monde imaginaire que l'auteur a „créé“. — Deuxième conclusion: il faudrait renoncer à la dénomination: „théâtre d'imagination“, — dénomination qui induit les gens en erreur — et la remplacer par une autre, par ex.: „théâtre acoustique“, ou bien: „théâtre auditif“, qui serait plutôt motivée du point de vue psychologique et esthétique. Cependant le terme: „théâtre radiophonique“ paraît être le meilleur, étant neutre, n'imposant ni excluant la télévision psychique.

#### § 4. Expression des états et des impressions psychiques.

Déjà dans la pièce radiophonique à montage nous trouvons l'expression des états et des impressions psychiques; mais c'est dans la pièce radiophonique homocentrique que l'expression occupe le premier plan. En représentant la vie d'un homme, la pièce radiophonique ne peut pas — comme le font le roman, le cinéma, et même le théâtre — nous montrer toute la richesse des faits, dont se compose la vie de l'individu; elle ne peut pas aussi nous dévoiler lentement son caractère, en nous montrant la conduite de ce personnage dans de nombreuses situations de sa vie. La pièce radiophonique choisit donc plusieurs situations les plus caractéristiques, dans lesquelles ce personnage s'énonce, trahit son caractère et ses états psychiques. Le temps dont on dispose étant très limité, il est impossible de montrer visuellement la manière d'être du héros, ou bien de la décrire; la nécessité de ce que cet individu prenne directement la parole; la concision de ses énonciations, imposée par la brièveté du temps accordé;

une nuance de sensibilité dans la voix — aussi d'une nécessité absolue — tout cela fait que la pièce radiophonique nous offre plus souvent les impressions psychiques de l'homme, que sa manière d'être; ainsi nous observons principalement la vie intérieure des héros. La pauvreté de la „cuisine acoustique“ rend difficile d'ébaucher plus distinctement le fond, le milieu, les autres personnages, tandis que l'oeuvre littéraire, le théâtre, l'écran nous montrent non seulement le héros, mais aussi tout son entourage. La brièveté du temps, l'indigence des moyens, limitent dans une pièce radiophonique homocentrique la possibilité de représenter le monde ambiant des héros et leur manière d'être; mais cette indigence est équilibrée par la richesse des moyens exprimant les phénomènes psychiques du héros. Malgré que ces moyens soient rétrécis n'offrant que des données auditives, malgré que l'on ne voie ni visage, ni mimique, ni gestes, ces moyens — comme nous allons le voir — sont à la hauteur de leur tâche.

De tels moyens d'expression dans la pièce radiophonique sont: la voix humaine, la parole articulée et le dialogue, composé de ces paroles. Le sens des phrases énoncées par l'auteur ou les personnages d'une oeuvre littéraire nous font connaître l'état et la structure psychique des héros. Dans une oeuvre plastique (peinture, sculpture), c'est l'extérieur qui nous les fait connaître; sur la scène, sur l'écran, c'est l'extérieur de la personne, sa manière d'être, le genre et le sens de ses paroles qui nous offrent ces informations. A côté des sons et des bruits qui créent le fond de l'action — bruits de la rue d'une cité ou d'un village, et qui nous permettent de nous orienter dans la situation et ses changements (sonnerie de téléphone, bruit d'une porte fermée), à côté des sons et des bruits qui trahissent le maintien de la personne (par ex. bruit de pas, toux), on peut encore produire des bruits et des sons expressifs, exprimant certains états psychiques (coup de poing sur la table, bruit d'un verre cassé dans un accès de colère), et surtout pleurs, rire, baillement, gémissement, etc.

Mais une signification plus essentielle que ces bruits et sons expressifs est celle des particularités de la voix et la manière de parler. La voix peut nous sembler „fatiguée“, „apathique“, „vive“, „énergique“, „douce“, „décidée“; — elle peut — indépendamment du sens des paroles prononcées, mais en rapport à la situation — trahir inquiétude, effroi, abattement, excitation, bouleversement, colère, souci, désespoir, amour, stupéfaction, admiration, humilité, confusion, joie, compassion, mépris, etc. Tout aussi expressifs peuvent être le cri, le chuchotement, le chant, le parler pathétique, étudié, „cha-leureux“, affecté; ou bien on parle d'une voix normale mais de telle manière, comme si la parole venait avec difficulté, comme si la manière „anormale“ était „refrénée“, étouffée. La voix nous trahit aussi l'âge, le sexe, le tempérament du personnage, son parler nous fait apprécier le degré de sa culture <sup>9)</sup>. La voix peut aussi inspirer la sympathie ou l'antipathie à l'auditeur, par ex. une voix „douce“, ou „dure“, „harmonieuse“, enrouée, etc. La parole — cette matière du dialogue — exerce aussi des fonctions expressives, grâce à ses „caractères émotionnels“ — comme les définit M. R. Ingarden. Il y a pourtant des paroles grossières, pathétiques, sentimentales, dures, caressantes. Le choix des paroles peut nous trahir des traits constants, ou bien des états psychiques passagers du personnage. Mais dans l'expression des effets produits sur le coeur, les sens, l'esprit, le rôle le plus important est celui du dialogue parlé. Je souligne qu'il doit être parlé, parce que le dialogue lu (et l'auditeur s'oriente souvent si les acteurs lisent ou parlent) — le dialogue lu perd sa fonction expressive, trahit que le personnage dramatique est représenté par un acteur, et détruit l'illusion d'écouter les aveux de ce quelqu'un „en personne“.

<sup>9)</sup> Quand nous avons associé une voix avec un personnage dramatique, il nous sera difficile de la reconnaître dans une autre pièce radiophonique, comme une autre individualité. Aussi les auditeurs n'aiment-ils pas quand des artistes trop connus interprètent les rôles. Il en a été question dans l'enquête B. B. C.



En somme il faut éviter tout ce qui met le son — comme tel — au premier plan dans la perception de l'auditeur; cela empêche ce dernier de diriger toute son attention sur le monde imaginaire. C'est pourquoi les vers ne sont pas désirés dans la pièce radiophonique. Savourer le rythme, la parole mélodieuse, ne permet pas de saisir la situation et de s'y concentrer. Si le rôle du dialogue est important dans la pièce radiophonique, d'autant plus importante y est la part que prend la conception dans l'ensemble de la perception. Cette conception est composée de nombreux éléments; on y discerne les images perceptives de la matière auditive; les images imaginatives du monde fictif; éventuellement des représentations provenant de la fantaisie, ou celles que notre mémoire nous suggère; en outre on y trouve de nombreuses conceptions à l'aide desquelles s'accomplit la compréhension des paroles et des phrases prononcées par les personnages du drame. Mais outre cette compréhension, séparément, grâce à d'autres impressions, on peut pénétrer la psychique d'autrui, comprendre cette psychique, sa structure et ses états de tout genre. Les paroles et les phrases énoncées nous trahissent non seulement les pensées, mais aussi la sensibilité des personnages, ainsi que ses états. Pourtant, comme le souligne M. W. Hulewicz — „c'est dans le dialogue que s'expriment les sentiments humains, les antagonismes y sont aux prises, la dynamique de la vie y déborde“. Le dialogue peut être remplacé par le monologue, si ce dernier ne manque pas d'élément dramatique, si l'individu qui parle lutte avec soi-même, ou avec quelqu'un autre d'une manière qui peut éveiller l'intérêt de l'auditeur (par ex., des conversations par téléphone d'un homme ruiné avec des amis et des connaissances dont nous n'entendons pas les réponses; ou bien „l'Apologie de Socrate“). Évidemment créer un tel monologue exige un art plus élevé, qu'écrire un dialogue ayant d'analogues valeurs.

À côté de tels facteurs expressifs comme: bruits, sons, voix, paroles, dialogue, monologue — il en existe encore un, ren-



dant possible l'expression des états psychiques. Ce facteur c'est la musique qui accompagne l'action. Dans mes „Contributions à la psychologie du spectateur de cinéma“<sup>10)</sup>, j'ai parlé plus longuement de son rôle: comment la musique interprète-t-elle les impressions des héros de l'écran; qu'il y a affinité entre la musique et l'écran comme moyens pour exprimer les sentiments; quelle est la différence entre la musique et le film comme moyens pour exprimer les sentiments; quelle est l'influence de la musique sur la psychique du spectateur de cinéma; quels sont les facteurs qui facilitent l'association du film et de la musique; enfin, quelle est la valeur de la musique du programme comme illustration musicale du film. De telles particularités comme la supériorité de la sphère émotionnelle sur l'intellectuelle au cinéma — signalée par M. Ingarden — le rôle subalterne de la parole et dans le film et dans la musique, etc., rendent psychologiquement naturelle l'association de ces deux arts. C'est tout autre chose dans la pièce radiophonique, homocentrique, où le dialogue joue un rôle réel, trahissant non seulement la lutte des sentiments, mais aussi celle des pensées; les trahissant beaucoup plus clairement que ne le font les maigres énonciations du film. Ce dernier représente les événements et les états de sensibilité qui en ont été la conséquence; — tandis que les réflexions intellectuelles qui accompagnent ces événements et ces sentiments lui sont indifférents; par contre, ces réflexions intellectuelles ont de l'importance pour la pièce radiophonique. Le film est perçu à l'aide de la vue, la musique à l'aide de l'ouïe par le spectateur; mais l'attention de ce dernier est tellement concentrée pour saisir visuellement les images sur l'écran qu'il n'entend presque pas la musique, néanmoins, quoique reléguée au second plan, elle opère discrètement, et devient parfait „interprète“ des sentiments que doivent ressentir les personnages du film. Par contre, pendant la perception de

<sup>10)</sup> Kwartalnik Psychologiczny (Revue Trimestrielle Psychologique) — 1935.

la pièce radiophonique, et la parole et la musique sont émises uniquement pour l'ouïe; simultanées — elles se nuisent mutuellement. Dans un compte rendu M. Skiwski s'exprime ainsi à propos de ce que nous venons de dire:

„La musique dans la radio nous absorbe beaucoup plus fort, son importance est beaucoup plus grande qu'au théâtre. Là, où nous ne sommes condamnés qu'au son; où le son musical lutte avec la voix — la musique a le dessus. Tout simplement parce qu'elle est plus bruyante. Elle flatte l'oreille, et — ce qui est peut-être le plus important — fatigue moins notre mémoire et notre attention“.

M. St. Petry, lui aussi, est contraire à la simultanéité de la parole et de la musique. La victoire de la musique en cette occurrence n'est pas dangereuse pour une telle pièce radiophonique, où l'action sert de cadre à la musique. Cependant, lorsque l'audition n'est ni opéra ni opérette radiophonisée, mais drame ou comédie, le rôle de la musique doit être limité; elle doit seulement impressionner l'auditeur, le mettre dans une telle disposition qu'il soit d'accord avec l'atmosphère du lieu d'action, par ex., avec celle d'une salle de bal ou d'une revue. La musique peut jouer parfaitement ce rôle: non seulement elle peut éveiller un sentiment représenté, comme le fait un spectacle ou une audition, mais aussi un sentiment réel. La musique qui exprime la langueur, la nostalgie, nous rend nous-mêmes langoureux. Les mêmes sentiments exprimés à l'aide de la mimique sur la scène, l'écran ou sur un tableau, ou bien perçus pendant une audition, nous laisseront indifférents, malgré que nous les ayons compris. Lorsqu'un personnage imaginaire est jaloux, méprisé, etc., son aspect éveille chez le spectateur des sentiments analogues seulement, si ce spectateur lui-même a été naguère, ou bien s'il est à présent dans une situation analogue. Par contre, grâce à la musique naissent des sentiments réels, par exemple la gaieté, malgré que la situation actuelle et réelle du spectateur ou de l'auditeur ne l'y dispose guère. Il était déjà question de ce que le corps du spectateur ou de l'auditeur est transporté dans l'espace imagi-

natif: c'est l'attrait de la musique qui transporte le spectateur dans ce monde imaginatif; le spectateur en subit l'influence, l'atmosphère du bal l'enveloppe, le grise; en écoutant les valseS entraînantes de Strauss il voudrait danser, tout comme s'il assistait en personne à ce bal qu'il voit sur l'écran, ou bien dont l'écho seulement lui arrive, grâce à l'appareil radiophonique.

Outre la fonction d'attirer l'auditeur dans l'atmosphère du lieu d'action, on peut aussi, dans certaines limites, illustrer les états psychiques du héros à l'aide de la musique, par exemple, en le faisant jouer d'un instrument, fredonner une chanson, etc. Toutefois il faut employer ce moyen modérément, d'abord à cause de ce que nous venons d'énumérer ci-dessus, ensuite à cause de la courte durée de l'audition; cela paraît d'autant plus nécessaire que la perception prolongée de la musique peut nécessiter la reconstruction du lieu d'action, celui-ci n'étant pas présenté visuellement et simultanément d'une manière suivie, comme par ex. sur la scène ou sur l'écran.

En voulant apprécier la force expressive de la parole acoustique qui exprime des états psychiques, nous devons tenir compte de certaines importantes circonstances. D'abord il faut considérer que les valeurs expressives de la voix sont plus frappantes, lorsque la personne qui parle est invisible. Concentrer entièrement son attention sur l'acoustique rend l'ouïe plus sensible et plus impressionnable; elle saisit alors les nuances les plus imperceptibles. Une intéressante énonciation de M. M. Wańkiewicz nous en témoigne: Pendant une conférence radiophonique il avait écouté deux fois de suite M. Jaracz et M. Brydziński qui jouaient un fragment d'une audition. Ayant fixé cette audition, on l'a répétée sur le champ du ruban d'acier par le haut parleur. Or, dès que M. Wańkiewicz a entendu de nouveau M. Jaracz, sans voir la mimique de l'artiste, son impression a été plus vive. „Son rire si triste et si rêveur, sa voix si tragique et si sombre, interrompue par ce petit rire — un ma-

sque — non, cela n'était pas si saisissant, lorsque nous écoutions M. Jaracz en personne". Ainsi et des motifs psychologiques (conditions de la perception), et des raisons techniques (le micro, le haut parleur), sont cause que nulle part les subtilités de la parole ne se font mieux sentir que pendant la réception des auditions radiophoniques. Nous pouvons risquer ici cette comparaison: c'est comme lorsqu'on reproduit sur l'écran l'agrandissement d'un visage, nous pouvons alors mieux observer les subtilités de sa mimique.

L'exclusivité des impressions auditives pendant la réception d'une pièce radiophonique fait non seulement accroître l'impressionnabilité perceptive et émotionnelle de l'auditeur, mais aussi sa disposition aux réactions sensibles, à ressentir les sentiments exprimés par les personnages imaginatifs. Entendre pleurer fait une plus forte impression que voir les larmes. C'est chose connue. Il y a des gens qui tuent eux-mêmes le poisson muet, mais les bêtes qui manifestent leur souffrance par le cri, ils les envoient chez le boucher. Il y a peu, j'ai été témoin de deux accidents: du premier l'enfant est sorti sain et sauf; mais ses pleurs, le cri de la mère épouvantée ont produit sur les passants rassemblés une impression très forte. L'autre accident a été mortel; mais, comme le malheureux enfant n'a pas crié, comme il n'y avait là personne des siens, la foule attroupée a manifesté beaucoup moins d'émotion. Une voix tremblante d'émotion impressionne toujours plus fort qu'un visage attristé ou joyeux. Un cri entendu soudain, et dont nous ne connaissons ni la cause ni les motifs, attire notre attention et nous fait tressaillir. Or, nous ressentons si fortement les différentes émotions pendant la perception d'une pièce radiophonique, parce que nous percevons leur expression à l'aide de l'ouïe. Remarquons encore une circonstance qui caractérise les perceptions de pièces radiophoniques: Compatir aux malheurs des personnages imaginatifs, communier avec eux par la joie ou par la douleur, être pénétré de leurs sentiments, joue pendant



cette perception un rôle beaucoup plus important que pendant la perception de spectacles au théâtre, sur l'écran, dans un roman, etc. Deux motifs l'expliquent: d'abord la vie psychique des héros y est mise en première ligne, donc dirigée vers „l'intérieur“ de la psychique; la disposition „intravertique“ de l'audition, qui agrandit la portée des impressions dont l'auditeur doit être pénétré. Ensuite, ces états psychiques sont communiqués à l'auditeur au moment même où le personnage imaginaire les éprouve — le plus souvent exprès. — Au contraire, sur l'écran c'est le geste et la mimique involontaire qui nous informent des états psychiques du héros. Cette grande part que l'auditeur prend à l'heur et malheur des héros de la Radio, a sans doute suggéré à M. Kolb d'avancer une thèse originale. Selon lui, l'action de la pièce radiophonique ne se passe pas devant l'auditeur mais dans lui-même<sup>11)</sup>. Nos considérations sur la constitution du monde imaginaire de la pièce radiophonique peuvent démontrer facilement que l'assertion de M. Kolb est fautive. La voix de l'acteur n'est pas „entkörpernt“, comme il s'exprime; nous la percevons comme voix de quelqu'un, voix d'un personnage imaginaire. Ce personnage et son monde ambiant ne se trouvent ni dans notre réalité spatiale, ni dans notre psychique, mais dans leur propre monde imaginaire. C'est devant l'auditeur transporté dans ce monde que l'action se déroule, et non devant le corps réel dudit auditeur.

En principe on ne se transporte pas dans le personnage donné, ou bien dans tous les personnages de l'action; on ne s'identifie pas avec eux. Ce n'est que communion de senti-

---

<sup>11)</sup> Après avoir déterminé avec précision l'état des choses au théâtre, M. Kolb écrit: „Anders vor dem Mikrophon und Lautsprecher; hier läuft die Handlung nicht vor dem Hörer ab, wie im Film oder Theater, sondern in ihm. Auch die Personen entstehen in ihm. Er schafft sie dem Dichter nach, in sich, mit seinen eigenen, schöpferischen Kräften“. (L. c. page 39). Quelques pages plus loin nous lisons: „Die entkörpernte Stimme des Hörspielers wird zur Stimme des eigenen Ich“. (L. c. page 55).

ments, telle à peu près, comme nous en rencontrons dans la vie quotidienne, en contact avec nos proches, qui nous communiquent directement leurs impressions. D'ailleurs aussi au théâtre, au cinéma l'action ne se passe pas devant le corps réel du spectateur. M. Kolb a peut-être une idée juste, — seulement exprimée d'une manière impropre — en affirmant que la pénétration dans les impressions du héros joue un grand rôle dans l'ensemble de la perception d'une pièce radiophonique.

A l'expression des phénomènes psychiques s'associe la question de savoir comment le récepteur en prend connaissance. En écoutant les énonciations de gens qui parlent d'eux-mêmes, en observant leur manière d'être, nous sentons ces énonciations comme expression intentionnelle ou involontaire des phénomènes psychiques. Les expressions intentionnelles, nous les ressentons tantôt avec confiance, c'est-à-dire, nous reconnaissons leur conformité avec le phénomène psychique; tantôt nous réagissons d'une manière sceptique, c'est-à-dire, que nous reconnaissons leur non conformité avec le fait vécu; tantôt enfin d'une manière interprétative, c'est-à-dire, que nous admettons la conformité de l'expression intentionnelle avec le phénomène psychique conscient; mais en même temps nous admettons que des motifs inconscients y sont dissimulés. Étant disposés d'une manière sceptique, nous ne croyons pas à la franchise de l'expression. En confrontant une énonciation orale ou une autre manifestation acoustique (par ex. une exclamation), accompagnée de mimique et de gestes, nous décidons que la première n'était pas franche. L'auditeur d'une pièce radiophonique est privé de cette possibilité. Peut-il donc apprécier la franchise ou la dissimulation des expressions, se rapportant aux phénomènes psychiques, lorsqu'on ne lui donne que les expressions intentionnelles, en mentionnant à peine les involontaires, avec lesquelles l'auditeur pourrait les confronter.

Jusqu'à un certain point certaines subtiles nuances de la voix (par ex. ironique, affectée), peuvent trahir que l'énonciation est dissimulée, — mais cela ne concerne pas la dissimulation pleinement intentionnelle, et sciemment masquée. A ce qu'il paraît, une chose décide, si l'auditeur peut reconnaître la franchise ou la fausseté de l'énonciation. Le caractère du personnage ayant déjà été formé, sa conformité ou non-conformité avec l'énonciation trahit à l'auditeur, si cette dernière est franche ou dissimulée, conforme ou non-conforme à l'image du caractère donné.

Après avoir constaté ce fait, on peut exprimer encore un autre doute. La brièveté de l'audition ne rend-elle pas impossible aux auditeurs de former une telle image? Ordinairement nous reconnaissons les traits caractéristiques d'autres personnages en généralisant nos conclusions; à savoir: 1. les phénomènes psychiques réitérés, se rapportant à la disposition, resp. aux penchants de l'individu; la profession, l'origine de ce dernier (ce qui peut occasionner bien des erreurs); enfin 3. la physionomie. En jugeant d'après la physionomie nous pouvons y lire esprit, sottise, outrecuidance, orgueil, docilité, etc., Lorsque le visage d'une jeune personne est crispé, ridé, sillonné, nous reconnaissons que cette personne est aigrie; des yeux rayonnants, joyeux, tranquilles, des mouvements lents nous font reconnaître une personne équilibrée. En dernier lieu, des informations concernant l'individu (informations si nécessaires pour connaître le personnage du roman), contribuent à ce que l'auditeur puisse former l'image du caractère donné.

Or, nous sommes privés de renseignements sur les héros d'une pièce radiophonique, le speaker — comme nous le savons déjà — ne devant pas nous en donner. Nous ne pouvons déduire nos conclusions du visage que nous ne voyons pas; ni de la profession, ni de l'origine de l'individu, — l'auteur ne pouvant créer de personnages schématiques, sans individualité, peu intéressants et pas assez réalistes. Comme nous connaissons peu de faits et phénomènes, il nous est



difficile de conclure, comment les personnages sont disposés envers eux. De combien il y a plus de ces faits et phénomènes psychiques dans un drame scénique, cinq fois plus long.

L'auditeur n'imagine-t-il donc pas le caractère des personnages de la pièce radiophonique? ne les connaît-il pas? S'il en était ainsi, créer un conflit dramatique radiophonisé, appuyé sur la diversité des caractères humains serait bien difficile. Par bonheur, ce n'est pas ainsi. Deux principales difficultés empêchent de connaître autrui — et d'ailleurs aussi soi-même: la versatilité de l'homme, ainsi que le manque de situations caractéristiques, qui aideraient à révéler les traits caractéristiques de cet homme; de telles situations qui seraient une vraie épreuve de la force de caractère, etc. Isadora Duncan écrit dans ses mémoires que seulement ces gens sont vertueux, auxquels la vie a épargné des tentations réellement fortes; ou bien ceux, qui, concentrés dans un sens, n'ont pas eu le temps de chercher autre chose dans la vie. Cette opinion est exagérée; mais il y a une idée juste: l'homme — et d'autant plus son entourage — peuvent avoir d'eux-mêmes une opinion erronée pendant des dizaines d'années, jusqu'à ce que cette véritable „épreuve de caractère“ ne leur ouvre les yeux. Or, s'il s'agit des héros d'une pièce radiophonique, ces deux difficultés n'existent pas. C'en est même diamétralement opposé. La pièce radiophonique, contrainte par la brièveté de sa durée, a une action composée d'une ou de plusieurs situations insolites et rares, qui nous trahissent mieux les particularités du caractère des héros, que ne le ferait une longue observation de leur vie monotone. D'ailleurs le caractère d'une pièce radiophonique n'étant pas épique, ses héros y sont représentés dans une phase déterminée de leur vie, ils y sont renfermés, restent fidèles à eux-mêmes, ne changent presque pas, à moins que le héros subisse une crise psychique au courant de l'audition. Grâce à ces circonstances il est possible de connaître les héros dans un laps de temps si bref, d'autant plus que et



la voix et la manière de parler possèdent certaines particularités caractérolologiques. La perception de pièces radiophoniques apprend à l'auditeur de saisir avec l'oreille les particularités du caractère, et de juger l'homme là-dessus; l'ouïe seule nous fait discerner un cyclotymique, simple naturel, sans affection, bavard, faisant facilement des confidences, — d'un schizotymique, sournois, taciturne, maîtrisé, froid, raide et peu naturel.

Pendant la perception d'une pièce radiophonique les phénomènes et les états psychiques ne sont exprimés que par des moyens acoustiques. Mais ce fait n'empêche pas l'auditeur de connaître ces phénomènes et structures psychiques des personnages qui les éprouvent.

### § 5. Perception de la pièce radiophonique pendant son évolution.

Le tableau, la sculpture, sont des oeuvres d'art statiques; le roman, le spectacle scénique ou cinématographique sont des oeuvres d'art dynamiques. La pièce radiophonique diffère des premiers, ressemble aux seconds. Sa perception peut s'accomplir dans un certain laps de temps plus long, et dans les phases duquel se dévoilent les particulières étapes de l'action. La perception de la pièce radiophonique exige que l'attention soit assez longtemps concentrée, ce qui n'est guère facile.

Dans la vie quotidienne nous regardons et écoutons simultanément. C'est assez rare que nous voyions quelque chose sans l'entendre; et c'est encore plus rare que nous entendions quelque chose sans le voir <sup>12)</sup>.

Au théâtre, sur l'écran, nous voyons et entendons simultanément. En regardant le film muet, nous entendons l'illu-

---

<sup>12)</sup> „Unser Ohr“ — écrit M. Kolb — ist völlig ungeschult ohne visuellen Eindruck längere Zeit nur dem Wort zu folgen. Wir sind daran gewöhnt, dass unsere Aufmerksamkeit wenigstens durch den Gesichtsausdruck oder die Geste des Sprechenden wachgehalten wird“. L. c. page 23.

stration musicale. Ecouter sans voir est d'ailleurs plus difficile que voir sans écouter; écouter — la musique exceptée — exige même de nous un assez grand effort. Aussi percevoir une pièce radiophonique attentivement et assez longtemps, n'est-il pas chose facile. Lorsque concentrer son attention sur quelque chose exige un effort, cette attention s'arrête souvent sur autre chose. C'est pourquoi les auditeurs voulant avoir une écoute attentive, font des préparatifs spéciaux pour se créer les conditions nécessaires. Différents avis dans l'enquête mentionnée le témoignent: „Avant la diffusion de la pièce je m'enferme dans ma chambre, afin qu'on ne me dérange pas“ — ou bien: „Le cercle de famille entoure le haut parleur; recueillis, en silence, tous écoutent... Il est défendu de parler“. Neuf auditeurs font la remarque que la pièce radiophonique est plus exigeante que le théâtre. Pendant l'audition il faut „se recueillir“, „saisir chaque parole“, sinon l'intérêt de l'auditeur faiblit. En revanche d'autres personnes déclarent que pendant une audition elles peuvent mieux écouter et observer qu'au théâtre; l'élément visuel étant exclu, la vue de la scène, les conversations, la toux des voisins ne détournent pas l'attention de l'auditeur. Y a-t-il contradiction entre ces avis? A ce qu'il paraît il n'y en a pas. Concentrer son attention pendant la perception d'une pièce radiophonique est de beaucoup plus difficile qu'au théâtre, non pas pour des motifs extérieurs mais, parce que l'action psychique — l'écoute exclusive — n'est pas d'un usage commun; il faut l'exercer assez longtemps. En revanche le résultat de cet effort nécessaire pour concentrer l'attention, afin qu'elle soit statique, et non dynamique pendant la perception, ce résultat, dis-je, est meilleur qu'au théâtre, parce que l'homme solitaire peut plutôt s'assurer la tranquillité dans son entourage, et le manque des objets visuels ne distrait pas l'attention, absorbée par l'audition.

L'obscurité est souvent désirée: „Je ferme les yeux ou éteins la lumière, et, recueilli, je participe à toute l'évolu-

tion du drame“, écrit une personne dans l'enquête mentionnée. Cet avis est répété 30 fois. Je l'ai aussi entendu fréquemment au cours d'interview orales. Des auditeurs demandaient même que la diffusion des pièces soit effectuée le soir. Différents motifs expliquent ce désir de l'obscurité. Les conditions peuvent être alors meilleures pour créer des images de fantaisie, si c'est à leur aide que quelqu'un illustre l'audition. L'obscurité peut aussi servir à concentrer l'attention — comme au théâtre ou au cinéma. L'habitude, acquise pendant ces spectacles, peut, sans nul doute, y contribuer.

L'attention, tendue pendant l'audition dans un sens unique; l'impossibilité de passer, à son gré des choses vues à celles que l'on entend — et vice versa — fatigue bientôt l'auditeur. Au théâtre, au cinéma, pendant la perception d'une pièce radiophonique, l'attention du récepteur est dirigée par les créateurs du spectacle ou de l'audition; mais au théâtre ou au cinéma l'auditeur a encore une assez grande liberté, pouvant regarder les personnages de second plan, le fond etc. Par contre, pendant la perception d'une pièce radiophonique, la liberté de l'auditeur disparaît complètement; le présentisme de l'audition, le peu d'étendue des sons perçus par l'auditeur, contribuent à ce que ce dernier soit bientôt fatigué. C'est pourquoi une audition ne peut-elle durer plus longtemps d'une trentaine de minutes — selon la norme adoptée en Pologne. Certaines particularités de l'attention, nécessaire à la perception de la pièce, imposent la brièveté des auditions. Il est chose connue que l'attention peut être exercée; aussi est-ce grandement vraisemblable que la personne qui perçoit souvent des auditions, pourra avec le temps percevoir sans difficulté les auditions beaucoup plus longues. A ce qu'il paraît la B. B. C. a obtenu de tels résultats. Dans son enquête les auditeurs affirment qu'une audition ne doit pas durer plus d'une heure, les occupations du ménage ne permettant pas à une écoute attentive plus longue. Comme les oeuvres de Shakespeare ne peuvent être ainsi abrégées, afin que leur diffusion puis-



se durer une heure, les auditeurs proposent d'introduire un court intervalle, comme il y en a pendant les concerts symphoniques.

Evidemment limiter la durée de la pièce radiophonique pour éviter l'affaiblissement de l'attention, ou bien la distraction totale de cette dernière, causée par la fatigue de l'auditeur — ne suffira pas. Plusieurs personnes m'ont raconté qu'elles n'écoutent pas ce genre d'auditions, qui les fatiguent trop; et comme elles recherchent plutôt une détente, ces personnes préfèrent la musique. Pour y remédier il faut surtout rendre l'action intéressante autant que possible, ce qui pourra être obtenu par une allure propre au drame; de courts intervalles, remplis par la musique, les créations de la „cuisine acoustique“ mises au premier plan vont rendre l'audition moins fatigante. Pourtant l'écoute et l'intelligence de la parole articulée exigent l'effort le plus grand — de courts intervalles facilitent l'effort réitéré. Comme nous le savons, la parole et la musique ne doivent pas être simultanées; au lieu de détendre l'attention, cette simultanéité la fatigue encore plus. Par contre, les coulisses acoustiques détournent moins que la musique d'une attentive écoute du dialogue; elles détachent aussi moins l'attention de la parole articulée que ne le font les décors au théâtre et d'autres données optiques du spectacle, — comme le signale judicieusement M. Zawistowski.

Concentrer son attention sur la perception de données purement acoustiques fatigue relativement assez vite, néanmoins ce recueillement a aussi ses avantages, signalés par M. W. Hulewicz. La radio n'exige ni masque, ni costume, ni mimique, ni lumière, ni décor visuel — remarque cet auteur — elle agit sur l'auditeur d'une manière centripète, en concentrant son impressionnabilité uniquement sur le contenu de la parole. Ajoutons qu'elle concentre aussi cette impressionnabilité sur la vie psychique, dont la parole est l'expression. Ainsi la radio facilite et provoque l'attitude „intra-vertique“.



Concentrer l'attention facilite non seulement une perception exacte de la phase du moment même, mais aussi elle facilite de retenir dans la mémoire les phases déjà écoulées de la pièce. Lorsque nous observons quelque chose en passant, ou bien avec une tension minimale de notre esprit, se l'en représenter ex post exige des phénomènes psychiques remémoratifs spéciaux. Le temps manque tout simplement à l'auditeur, absorbé par la perception de la phase du moment, par l'écoute et la compréhension — pour de tels phénomènes psychiques. La perception effectuée avec une attention tellement concentrée, ainsi que la durée brève de l'audition, facilitent beaucoup plus à retenir dans la „mémoire vive“ les phases écoulées, déjà perçues, que cela n'a lieu au théâtre, au cinéma, ou pendant la lecture d'un roman. Cette „mémoire vive“ est — selon M. R. Ingarden — comme la sensation imprécise et périphérique d'un événement, de la réalisation de quelque chose, à certains moments de l'existence de quelque chose, qui ne nous est pas présent „en personne“. Ainsi on peut se passer de ces phénomènes psychiques qui consistent à se remémorer quelque chose d'une manière distincte; aussi se produisent ils rarement, par ex., lorsque — pour mieux comprendre quelque chose — nous confrontons l'actuelle énonciation du personnage dramatique, avec l'énonciation précédente. Il faut aussi observer la différence entre la manière de se souvenir et la manière de percevoir. Par ex., lorsque nous voyons quelque chose, nous nous en souvenons le plus souvent visuellement, à l'aide d'images reproductrices visuelles, assez fidèles. Se souvenir de toutes les phases de la pièce d'une manière homogène est presque impossible, surtout pour les auditeurs qui n'ont pas l'oreille musicale. On sait pourtant, grâce à de nombreuses expériences, que nous nous souvenons moins bien de choses entendues, que de choses vues, par ex. nous oublions plus vite les paroles que les objets ou les tableaux. Outre cela, la disposition de l'auditeur n'est pas dirigée sur les paroles elles-mêmes, mais sur leur signification; aussi les phases écoulées

de l'audition, se les rappelle-t-il non seulement d'une manière „sommaire“, „abrégée“, „condensée“; mais aussi plutôt dans la forme de représentations conceptives, que d'images reproductrices auditives. La manière sommaire de se souvenir de la phase écoulée, se lie avec la possibilité de se représenter en détails les fragments, de développer les détails dont on se souvenait auparavant dans une forme condensée. Ce développement s'effectue chez bien des auditeurs à l'aide d'une double transposition visuelle, dont il était déjà question. Pourtant dans la vie quotidienne il nous est difficile de nous souvenir non seulement du sens d'énonciations plus longues, mais aussi de nous rappeler ces énonciations mot à mot, de ressaisir le ton dont elles ont été prononcées. Peu de phrases, et seulement les plus expressives restent dans notre „oreille“. Chez le spectateur de cinéma se remémorer les phases écoulées de l'action est tout autre chose. La séance au cinéma ne dure pas très longtemps, quoiqu'elle soit de deux à trois fois plus longue que celle de la Radio. La mémoire „vive“ joue aussi un rôle principal chez l'auditeur de cinéma, mais le développement des détails s'effectue en première ligne en suggérant à la mémoire des images pareilles à celles, vues depuis peu.

A propos de la fonction de la mémoire pendant la perception d'une pièce radiophonique, il faut remarquer que le rôle du discernement y est plus grand que celui du ressouvenir. Discerner — a une réelle importance dans la constitution des phases suivantes du monde imaginaire, et particulièrement des personnages qui peuplent ce monde.

Dans la pièce radiophonique nous avons un „à présent“ continuellement renouvelé, entouré constamment non seulement du passé, mais aussi de l'avenir, non seulement des événements accomplis, mais aussi de ceux qui s'annoncent. Parmi les éléments constitutifs de la perception, l'attitude expectante des événements futurs est remarquable. Pendant la perception d'une pièce radiophonique ou d'autres oeuvres d'art dynamiques (roman, spectacle, film) deux attitudes sont

possibles: l'attitude contemplative, qui nous fait savourer la phase présente; et l'attitude expectative, qui nous fait attendre avec une forte tension d'esprit ce que la phase suivante va nous apporter. Evidemment cette deuxième attitude s'accroît plutôt lorsque le noeud dramatique est déjà formé, et son dénouement approche. Les différents motifs ci-dessus discutés, ayant rapport à la tension de l'attention du récepteur, surtout au moyen d'entretenir cette tension — force la pièce radiophonique d'imprimer à l'action une vive allure. M. Paqué demande: d'intéresser l'auditeur dès le début de l'action dramatique; d'entretenir cette haute tension; — (le théâtre introduit seulement quelques points culminants). M. Paqué demande encore que les scènes soient courtes; qu'il y ait des changements continuels; qu'il y ait contrastes des personnages opposés; enfin que la construction de toute la pièce et de chacune de ses scènes soit dynamique. Il n'admet qu'une momentanée allure „au ralenti“, afin que l'auditeur puisse se rendre compte de la rapidité de cette allure, et devenir impressionné, lorsqu'elle sera de nouveau intensifiée. Enfin M. Paqué réclame de courts intervalles, indispensables à l'auditeur, afin que de nouveaux phénomènes psychiques, se suivant avec rapidité, puissent se former. Il faut considérer que l'auditeur ne peut ni accélérer ni ralentir l'allure de la perception, ni interrompre ses phases; tout comme le spectateur au théâtre ou au cinéma. La situation du lecteur diffère de la leur. Ainsi l'auditeur ne peut pas „régler“ l'allure des événements — pour lui trop rapide — par une perception „au ralenti“ ou interrompue. Aussi, subissant la dynamique de l'action, ne lui est-il pas facile de prendre une attitude contemplative, il prend donc l'attitude expectative. Cela paraît même plus caractéristique pour le récepteur d'audition, que pour le spectateur d'écran ou de théâtre. Pourtant certaines restrictions s'imposent ici: la première concerne les pièces radiophoniques divertissantes, dont l'action n'est pas dynamique; la deuxième restriction concerne les pièces à montage, qui ne sont pas homocen-



triques, pendant l'audition desquelles l'attitude contemplative est surtout fréquente. Enfin notre assertion concerne seulement la première écoute; parce qu'à la deuxième et aux suivantes perceptions de la pièce radiophonique, déjà connue, l'attitude contemplative est caractéristique. Il sera encore ci-dessous question des conséquences de cette assertion, conséquences que subit la perception esthétique de l'audition.

La question d'intervalles pendant l'émission d'une pièce a un certain rapport à la question de laquelle nous venons de discuter. Ces intervalles, comme nous le savons, ne dépendent pas du percepteur, comme, par ex. pendant la lecture d'une oeuvre littéraire. Ces intervalles sont de beaucoup plus courts que ceux au théâtre, ils écartent les réflexions, empêchent le „retour“ au monde réel, etc., mais ils s'accroissent plus fort qu'au cinéma. Ils indiquent la fin d'une phase de l'action, le commencement de la suivante, donnent le signal qu'il faut se disposer à la perception d'un changement du lieu ou temps d'action. Ces intervalles sont extrêmement courts — la durée du son d'un gong. Ce son d'un gong peut être précédé d'un court silence, mais ce silence, en guise de borne, ne suffit pas lui-seul. Car le silence n'a pas une seule et unique signification. Il peut tout aussi indiquer un intervalle dans le développement dynamique de l'oeuvre d'art — (comme par ex. l'obscurité, ou la clarté sur l'écran) que le silence dans le monde imaginaire (comme par ex. le silence dans les scènes muettes au théâtre). Le manque d'intervalles plus longs est causé par l'impossibilité en cas d'un intervalle prolongé d'imposer à l'auditeur qu'il prenne une nouvelle attitude envers un monde imaginaire, tout en retenant dans la vive mémoire les phases écoulées. Ces motifs sont plus importants que la courte durée des auditions et le manque de temps. C'est ce qui explique précisément pourquoi les pièces radiophoniques ne se composent pas d'actes durant de 20 à 30 minutes, séparés d'un entr'acte



plus long. Les mêmes faits psychologiques imposent, à ce qu'il paraît, l'unité d'action, proposée par M. W. Hulewicz. Cet auteur est contraire aux pièces, dans lesquelles plusieurs actions s'entrecroisent, et se déroulent dans différents lieux. Néanmoins il faut faire cette restriction qu'une fréquente écoute peut probablement créer une disposition, rendant possible la perception — même de pareilles pièces radiophoniques. En somme, les nombreuses particularités de la pièce radiophonique, qui semblent résulter de sa nature, sont — de fait — uniquement le résultat de la capacité perceptive; à mon avis — elle peut subir une modification grâce à l'exercice, au fur et à mesure que la réception de l'acousion radiophonique mondiale deviendra, dès la plus tendre enfance, fréquent phénomène dans la vie de l'homme. Évidemment, si la télévision ne va pas interrompre cette évolution; évolution, éduquant ceux qui voient comment ressentir auditivement le monde — comme s'ils étaient des aveugles. Les considérations précédentes traitaient les questions: comment entretenir chez l'auditeur la tension de l'esprit; — comment remédier à sa fatigue; — comment graver dans sa mémoire les événements et les énonciations, „qui s'écroulent dans le passé“, ou plutôt l'attitude expectative, au lieu de l'attitude contemplative de l'auditeur pendant la perception de la pièce radiophonique dans son évolution dynamique; — dans ces considérations il était aussi question des motifs qui empêchent de couper la pièce à l'aide d'intervalles plus longs. Il faudrait encore souligner une circonstance importante: à côté de la perception de la pièce radiophonique, existent encore des phases qui précèdent la perception, et celles qui la suivent, or, on peut les joindre à l'ensemble des phénomènes psychiques d'un ordre plus élevé; ensemble, qui est lié avec l'attitude perceptive, prise pendant la diffusion de la pièce radiophonique. La phase qui précède la perception a une influence considérable sur le cours de la perception. Parce que nos phénomènes psychiques dépendant toujours

non seulement des impressions éprouvées, mais aussi de nos expectations, espérances, et craintes que nous avons associées à ces impressions. Du reste l'auditeur définit ces expectations d'une manière très variée. Cela dépend du sujet: s'il est tout à fait nouveau, inconnu, duquel on peut seulement risquer des suppositions en se basant uniquement sur le titre ou sur quelque réclame de la presse; ou bien si c'est un sujet littéraire radiophonisé. Evidemment constituer le monde imaginaire, comprendre l'action des phénomènes psychiques des héros est dans le deuxième cas plus facile — mais l'impressionnabilité réceptive est moindre — et voici pourquoi: l'auditeur est distrait par la comparaison continue, les lacunes qu'il ressent, et il complète les passages „indéfinissables“ à l'aide de connaissances, puisées à la lecture ou au théâtre — peut-être contrairement à l'intention des créateurs de la pièce radiophonique, qui n'avaient pas fait un abrégé d'une autre oeuvre, mais avaient créé une nouvelle oeuvre d'art. Lorsque des oeuvres littéraires sont adaptées à l'écran, la perception d'un tel film est pareille à celle de l'oeuvre littéraire radiophonisée. La phase après la perception est importante par là, qu'elle crée la possibilité de saisir l'ensemble synthétique de la pièce. Pendant qu'on saisit cet ensemble, de nombreux détails surgissent et présentent un autre aspect qu'ils n'en avaient pendant la perception; une compréhension complète s'ensuit; on aperçoit la structure de toutes les phases de la pièce successivement perçues, ce qui rend possible d'éprouver de nouvelles émotions esthétiques; de réfléchir quels étaient le caractère des personnages, l'idée de la pièce, et le dénouement du conflit dramatique. La radio ne compte pas avec le rôle de la phase post-receptive dans l'ensemble des phénomènes psychiques — en permettant au speaker de prendre la parole au moment même, où l'action s'achève. Aussi M. Pawlitzak a-t-il raison de réclamer un moment de silence — ou un peu de musique — à la fin de l'audition.

## § 6. Perception de la pièce radiophonique en tant qu'objet esthétique.

Il pourrait sembler que nous avons affaire à la perception esthétique de la pièce radiophonique, toujours et seulement lorsque cette pièce est une oeuvre d'art. Pourtant cette condition n'est ni absolue, ni suffisante. Pour constater que telle pièce n'a pas de valeurs esthétiques positives, une perception esthétique est pourtant aussi nécessaire; d'autre part le fait que l'objet de la perception possède des valeurs esthétiques n'est pas une garantie que l'auditeur s'en aperçoive.

Au contraire, le „daltonisme esthétique“ — s'il est permis d'employer ce terme de M. Ossowski, — la consommation de l'oeuvre d'art elle-même, au lieu de sa perception esthétique<sup>13)</sup>, est un fait très fréquent.

Dans l'analyse de l'impression esthétique, la psychologie esthétique a peu observé la perception esthétique — ce réel élément de cette impression; ladite psychologie s'intéressant surtout aux émotions qui résultent de cette perception.

L'émotion esthétique n'est pas seulement une émotion prenant naissance d'une perception passive, purement réceptive de l'objet; mais phénomène psychique formant activement son objet; de ce phénomène psychique dépend quelles valeurs parviendront à la conscience du perceuteur, et lesquelles il ne remarquera pas. Nous allons appliquer ces assertions générales à la perception de la pièce radiophonique, qui, elle seule, nous intéresse ici.

La perception n'est-elle que consommation de la pièce radiophonique, ou bien son impression esthétique? Cela dépend du genre de perception non seulement des valeurs objectives de la pièce, telle que le style, la profondeur de la vie

<sup>13)</sup> Entre autres c'est l'enquête B. B. C. qui l'a démontré. La majorité de ses auditeurs ne cherchent dans la production dramatique de la radio qu'un divertissement; ne témoigne aucun intérêt pour les valeurs d'une pièce théâtrale radiophonisée, pour une pièce écrite spécialement pour la radio, etc.



psychique, le dynamisme de l'action, l'harmonie des coulisses acoustiques des héros, etc... Apercevoir les valeurs de la pièce, compléter — ce qui est indispensable — les données auditives, ressentir à travers la matière acoustique le monde imaginaire et celui des phénomènes psychiques — dépend du genre de la perception. La collaboration du récepteur — absolument nécessaire pendant chaque perception esthétique — et exceptionnellement importante pendant la perception d'une pièce radiophonique est plutôt oeuvre du récepteur, que la construction du monde cinématographique ou scénique. Dans les pièces non imaginatives à montage l'impression esthétique dépend uniquement de l'impressionnabilité de l'auditeur envers les valeurs de la sphère des bruits et des sons. Tandis que pendant l'émission de pièces imaginatives l'impression esthétique dépend de la manière, comment le monde imaginaire est constitué et construit; comment l'auditeur complète les passages indéfinissables; comment il illustre (visuellement — si possible); de ce que l'auditeur soit en communauté intellectuelle avec les héros; qu'il comprenne leur psychique.

Il y a encore toute une série de conditions; elles ne sont pas indispensables, mais capables de multiplier les émotions esthétiques. La plus importante de ces conditions c'est l'impressionnabilité de l'auditeur envers la „facture“ de la pièce. Ainsi l'auditeur peut remarquer que la sphère acoustique fournit d'une manière excessivement adroite les indices pour construire le monde imaginaire, qu'elle „ébauche“ parfaitement le fond de l'action. L'auditeur peut aussi être ravi de la perfection, avec laquelle s'accomplit l'expression des impressions et des états psychiques, grâce à la voix, le ton, le choix des paroles et la construction des phrases; il peut admirer comme les situations dramatiques de la pièce — si peu nombreuses, malgré que les événements soient bien condensés — comme ces situations représentent parfaitement le dynamisme de certains processus de la vie, de certaines luttes, etc. Ces valeurs de la pièce radiophonique comme



telle (et non seulement les valeurs du monde imaginaire radiophonique), nous les apercevons, lorsque nous sommes disposés à percevoir non seulement le monde imaginaire, mais aussi, de temps en temps l'objet reproducteur. Cependant trop concentrer l'attention sur les sphères reproductrices de la pièce, par exemple sur la sphère concernant les sens <sup>14)</sup>, conduit à la décomposition du monde imaginaire, et à l'affaiblissement des impressions esthétiques, qui naissent de la perception des valeurs de ce monde, même de telles impressions, comme par ex. le tragique de certaines situations, la profondeur des conflits dramatiques, etc.

Se disposer à percevoir le monde imaginaire est condition la plus importante pour obtenir une perception esthétique. Cette condition, quoique indispensable, est encore insuffisante. Avec une telle disposition on peut parvenir uniquement à la consommation de la pièce. Ce dernier cas se produit, lorsque l'auditeur est disposé à percevoir seulement l'évolution de l'action; lorsque cette dernière l'intéresse comme énigme, et l'auditeur tient uniquement à apprendre la suite et son dénouement définitif. Une telle consommation — c'est le daltonisme complet, la cécité — ou plutôt la sottise, puisque tous les moments où nous concentrons notre attention pendant la perception esthétique — passent inaperçus. On peut même ne pas remarquer les états des phénomènes psychiques, tout comme un lecteur à esprit obtus, qui, en lisant un roman, saute les descriptions des luttes intérieures ou les réflexions des héros, ne cherchant que le dénouement de l'intrigue. La pièce radiophonique dispose paraît-il particulièrement à la consommation pure, dépourvue d'émotion esthétique, appuyée à une perception pleine de „lacunes“. La consommation n'exige pas l'intelligence complète de l'objet de la perception, comme l'exige la perception esthétique.

---

<sup>14)</sup> La pièce radiophonique homocentrique se compose de quatre sphères, à savoir: 1. acoustique, 2. des significations, construite du sens des phrases énoncées, 3. objets imaginatifs, 4. extérieur desdits objets. — Tout comme une oeuvre littéraire, les objets imaginatifs exceptés.

tique. L'auditeur suit donc la ligne du moindre effort; les efforts nécessaires pour tirer profit de tous les indices qui construisent le monde imaginaire, il les fait à contre-cœur. Il ne construit que ce qui est absolument nécessaire pour observer l'évolution de l'action. L'indispensable rapidité du développement de l'action favorise cette disposition. Outre cela, les valeurs des sphères particulières de la pièce s'imposent moins à l'auditeur, qu'elles ne le font au cinéma ou au théâtre, notre œil étant plus exercé à la perception esthétique que notre oreille (abstraction faite de l'audition musicale). Développer le sentiment de l'esthétique serait une belle tâche. Cette question exige de spéciales considérations.

A propos des remarques que nous venons de faire, il faut souligner qu'entre la pure consommation de la pièce radiophonique ou d'une autre œuvre d'art, et la perception esthétique de ses phénomènes psychiques, il y a toute une série de formes intermédiaires; ces formes sont peut-être un phénomène qui se produit en réalité le plus fréquemment. Par contre, lorsque l'auditeur écoute une deuxième fois la diffusion d'une pièce, c'est la perception esthétique qui prédomine; la curiosité ayant été satisfaite — cette perception sert à provoquer des sentiments esthétiques. Ce que nous venons de dire a rapport à la circonstance déjà constatée que pendant l'écoute de la deuxième diffusion, l'attitude contemplative remplace l'attitude expectative. Néanmoins il ne faut pas supposer que pendant la première écoute l'attitude contemplative ne puisse jamais avoir lieu. Mais le peu de durée des moments particuliers de l'action radiophonique cause, que le désir irréalisé de prolonger les parties constitutives de la perception, se transporte sur l'ensemble comme désir de ce que la perception de l'objet de l'impression se prolonge autant que possible. Pourtant la perception d'une pièce radiophonique est un processus de longue durée, évolutif, qui, tout en saisissant la structure de l'ensemble, embrasse l'objet au fur et à mesure que le temps s'écoule. Or, l'attitude contemplative ne se manifeste pas

pendant la perception de la pièce par le désir, que la perception des parties constituantes de la pièce dure le plus longtemps possible; mais par le désir d'une perception aussi prolongée que possible de toute la pièce radiophonique, constituée de ces parties constituantes, se suivant successivement. Dans les considérations que nous venons de présenter nous n'avons pas distingué la perception passive des phénomènes psychiques actifs et créateurs, complétant cette perception, et lui prêtant appui pendant la constitution de l'objet esthétique. Au contraire nous avons affirmé que la perception esthétique ressent ainsi l'objet, que ce sentiment fait subir à l'objet une modification, que cet objet cesse d'être „intangible“. La perception esthétique elle-même, — à ce qu'il paraît — est, jusqu'à un certain point active et créatrice, ce qui ne change pas son caractère fondamental de réceptivité, de la faculté de ressentir — ce qui distingue des phénomènes psychiques, purement créateurs, productifs — et non réceptifs. Les phénomènes créateurs consistent principalement dans des images dues à la fantaisie ou dans des représentations conceptuelles; les phénomènes réceptifs se fondent sur des images perceptives, ou imaginatives. Pourtant l'objet de la perception est là, ce n'est pas l'auditeur qui l'a créé. Mais l'auditeur le complète involontairement au cours de la perception; sans ce complètement la perception esthétique est impossible, ou ressentie comme incomplète. Par contre, le récepteur n'a ni la conscience de la création, ni des sentiments intensifiés, qui sont toujours conséquence d'un acte inventif. Les moments créateurs de la perception esthétique sont résultat de l'activité involontaire comme qui dirait automatique du récepteur sensible. Cela se rapporte surtout au récepteur de la pièce radiophonique, qui, n'ayant pas la perspective du temps<sup>15)</sup> au choix des points de vue — ou plutôt d'écoute — spatiaux, a encore

<sup>15)</sup> C'est M. R. Ingarden qui introduit et explique la notion de la perspective du temps. L. c., page 73—101.



une conscience moindre de sa collaboration, que ne l'a par ex. le lecteur de romans, ou un individu qui regarde des tableaux.

### Fin.

Voici la fin de nos considérations, consacrées à la perception de pièces radiophoniques. Ces considérations ont dévoilé une riche problématique au point de vue de la psychologie et de l'esthétique; cette problématique surgit au moment où la perception éveille notre intérêt théorique. Les conclusions de cette étude vont sans doute exiger d'être complétées et modifiées et cela pour plusieurs raisons. D'abord les capacités perceptives de l'auditeur de la radio subissent des modifications en se perfectionnant. Ensuite la pièce radiophonique elle-même est au début de son développement; elle peut prendre des formes jusqu'à présent inconnues. Enfin les résultats de nombreuses interview et enquêtes peuvent imposer des changements à base des avis d'une multitude d'auditeurs. Nos déductions vont atteindre leur but, si elles vont attirer l'attention sur l'existence de ces problèmes, et donner l'impulsion à l'examen systématique de ces problèmes par des ensembles plus nombreux d'observateurs. Peut-être le Bureau des Studio de la Radio-Polonaise voudra-t-il les organiser.

En terminant cette étude, nous allons exprimer notre avis quant au problème, soulevé au début de nos considérations. Réduire les auditions aux pièces radiophoniques à montage serait regrettable. Comme nous l'avons vu, la pièce radiophonique provoque chez l'auditeur bien des phénomènes psychiques, il y en a de riches possibilités. Les pièces à montage pourraient les appauvrir. Ces possibilités, si riches, peuvent être exploitées seulement par la perception d'une telle pièce radiophonique, dans laquelle, outre le sentiment de la matière acoustique, on arrive à la constitution du monde imaginaire, ainsi qu'à la connaissance du monde de phénomènes psychiques que subissent des personnages du



drame. Ce qui ne nie pas le fait que les pièces à montage, imaginatives ou non, possèdent leurs particularités esthétiques spécifiques, qui s'y révèlent dans toute leur plénitude, grâce à ce qu'elles ne sont ni homocentriques ni imaginatives. Aussi au point de vue esthétique faut-il leur adjuger égalité de droits.

---

THEODORA M. ABEL — NEW YORK

## SOCIAL FACILITATION IN DIFFERENT MOTOR TASKS

It has been attested in many experiments that social facilitation occurs when individuals work at the same task in each other's presence; under these conditions there is greater output of work than under those of working alone (2, 3, 4).

In an earlier investigation, we studied the influence of social facilitation on motor performance at different levels of intelligence (1). The task was a simple paper and pencil maze without blind alleys. The subjects were to draw a line around the pathway as quickly as possible without touching the sides. We measured the effect on the performance of the subjects of tracing the maze alone or in pairs. We compared the performance of a group of subnormal girls with IQ 50—59 and a group with IQ 70—79.

Our results indicated, in the first place, that the subjects of lower and higher intelligence, for the most part, did consistently better when working in pairs than when working alone. There was also much greater improvement from one experimental period to the next when the succeeding period was one of working in pairs rather than alone. We found that the subjects of higher intelligence always did better than those of lower intelligence if a comparative study was made of subjects in the same experimental period with the same type of practice (working alone or in pairs). In other words, the subjects of higher intelligence showed greater speed in motor performance than did those of lower intelligence. In addition, they showed greater social facilitation,

for when working in pairs the more intelligent subjects did exceptionally well. That is, they did relatively better working in pairs than when working alone, if their performance is compared with that of the less intelligent subnormals.

Furthermore, by making cross comparisons between groups of low and high subjects with different types of practice, i. e. a low group working in pairs with a high group working alone, we found added evidence of the greater effect of social facilitation among the more intelligent subnormal girls. The low groups working in pairs were able after some practice to do as well as the high groups working alone, but as soon as a high group had once worked in pairs, their performance greatly exceeded that of the low group.

In our present investigation, we studied the effect of social facilitation when the two partners performed different tasks. One partner traced the maze as in the earlier experiment; the other had to place a certain number of kitchen size matches in a box, taking one at a time and placing them with the heads all in the same direction. This task was done over and over until the partner had traced the maze twenty times as in the earlier experiment. The match task scores were not used in working up results; only the scores of the girls tracing the maze alone or in the presence of a partner picking up matches were employed. Scoring for tracing the maze was based upon the time taken from start to finish with a penalty for errors (touching the sides of the pathway),  $\frac{1}{5}$  second being added to the time-score for every error made. The subjects had the same subnormal intelligence range as in our earlier study. One group consisted of 20 girls with IQ 50—59 on the Otis test and a mental age on the Pintner Non-Language test under 13. The other group consisted of 20 girls with an IQ 70—79 on the Otis and a mental age over 13 on the non-language test. Ten girls in each group, low and high, came for three experimental periods alone and with a partner (a girl who picked up

matches) for the final period, while the other ten girls in each group came for three experimental periods with a partner and alone for the final period. During each period the subject traced the maze 20 times. This experiment was carried on during the winter of 1938 in the extension classes of an industrial high school for girls in New York City<sup>1</sup>.

The results indicate no influence whatsoever of social facilitation in either the low or high groups (Table I). In the first place, there was no significant difference in performance between the subjects who worked alone and those who worked in pairs with the exception of period 4 for the group of higher intelligence<sup>2</sup>. But in this period the high group who worked alone for the first time did better than the high group who worked with a partner for the first time.

In successive periods of experimentation, there was no difference in improvement when a period of working in pairs followed a period of working alone rather than vice versa, as there was in the earlier experiment (Table II).

Thirdly, the high groups always did better than the low groups as in the earlier experiment, but they did not show any greater social facilitation than did the low groups; they did not do relatively better working with a partner than working alone than did the low group.

If the performance on tracing the maze in the last experiment and the first experiment is compared, we find that the low groups who worked alone on both experiments performed similarly (Table III). But the subjects who worked with a partner doing the same task did much better than the subjects who worked with a partner doing a different task. In other words, social facilitation was only effective when the partners were working on the same task.

---

<sup>1</sup> Thanks are due Miss Jane Sill for assisting in the experimenting.

<sup>2</sup> As in our earlier study, we did not use the scores for the first period as too much learning went on in this period for both the low and the high groups.



For the high groups, the subjects who worked alone in the last experiment were better than those who worked alone in the first experiment. This difference was a matter of difference in ability to work fast and was independent, of course, of the influence of social facilitation. But the subjects in the first experiment showed the greater effect of social facilitation, for when they worked in pairs (both girls tracing the maze) for the first time in the fourth experimental period, they improved relatively much more than the girls in the later experiment who worked in the fourth period with a partner doing a different task.

Table I

Average scores and measures of variability for groups of lower (IQ 50-59) and higher (IQ 70-79) intelligence

a = working alone

p = working with a partner

(The number of trials per period = 190)<sup>3</sup>

Group	Period	Methods of work	Ave. time in seconds	Probable error	Actual difference in ave. scores	Prob. error diff.	Critical <sup>4</sup> ratio
IQ 50-59	2	a	13,67	2,75	0,445	0,269	1,7
	2	p	14,12	2,49			
"	3	a	12,5	2,48	0,366	0,251	1,5
	3	p	12,87	2,44			
"	4	p	11,85	2,30	0,013	0,220	0,06
	4	a	11,83	2,01			
IQ 70-79	2	a	11,96	1,32	0,220	0,156	1,4
	2	p	11,74	1,71			
"	3	a	10,92	1,18	0,20	0,132	1,5
	3	p	10,72	1,40			
"	4	p	10,11	1,03	0,515	0,105	4,9
	4	a	9,60	1,04			

<sup>3</sup> The score for the first of the 20 trials in each period was not used, consequently 19 trials were scored for each girl.

<sup>4</sup> The critical ratio must be at least 4.0 in order for a difference between average scores to be reliable.

Table II

Differences between average scores and measures of reliability of differences for successive periods for low and high groups

a = working alone

p = working with a partner

(The number of trials per period = 190)

Group	Periods compared	Methods of work	Difference in average scores	Prob. error of differences	Critical ratio
IQ 50—59	2 and 3	a and a	1,17	0,268	4,36
"	3 and 4	a and p	0,65	0,244	2,68
"	2 and 3	p and p	1,25	0,252	4,95
"	3 and 4	p and a	1,03	0,229	4,51
IQ 70—79	2 and 3	a and a	1,04	0,127	8,22
"	3 and 4	a and p	0,81	0,074	7,24
"	2 and 3	p and p	1,02	0,161	6,36
"	3 and 4	p and a	1,13	0,075	8,92

In comparing the subjects who worked with a partner for the first three periods, those who worked in pairs (both tracing the maze) did better than those who traced the maze while the partner picked up matches. As in the low group, social facilitation was only effective when the partners were working on the same task. In the fourth period, when the subjects first worked alone, those in the second investigation improved greatly while those in the first did not. Apparently, there was some inhibiting influence on the performance when they worked with a partner doing a different task. Their improvement was so great when they first worked alone, it seemed as though they were released from a disturbing tension. This effect, however, was not noticed among the subjects of lower intelligence.

### Discussion of results

Social facilitation has been explained in two ways, as being due either to ideo-motor activity or to rivalry and competition. Ideo-motor activity means that the mere perception of the overt behavior of others causes individuals

Table III

Average scores and measures of reliability of differences for Experiment 1 (partners working on the same maze task) and Experiment 2 (partners working on different tasks, maze and match box).

a = working alone

p = working with a partner

(The number of trials per period = 190)

Group	Period	Methods of work	Experiment 1		Experiment 2		Actual diff. in ave. score	Prob. error of diff. in ave. score	Critical ratio
			ave. time in seconds	prob. error	ave. time in seconds	prob. error			
IQ 50-59 " " "	2	a	14,07 <sup>5</sup>	1,96	13,67	2,75	0,40	0,241	1,65
	3	a	13,10 <sup>5</sup>	1,92	12,5	2,48	0,60	0,223	2,69
	4	p	11,28 <sup>5</sup>	1,07	11,85	2,30	0,566	0,182	3,10
IQ 50-59 " " "	2	p	12,54	1,04	14,12	2,49	1,575	0,195	8,07
	3	p	11,08	0,85	12,87	2,44	1,786	0,187	9,55
	4	a	10,55	0,70	11,83	2,01	1,283	0,155	8,27
IQ 70-79 " " "	2	a	12,27	1,59	11,96	1,32	1,306	0,149	2,05
	3	a	11,66	1,41	10,92	1,18	0,74	0,133	5,56
	4	p	11,11	0,91	10,11	1,03	1,00	0,099	10,10
IQ 70-79 " " "	2	p	10,28	1,00	11,74	1,71	1,464	0,144	10,16
	3	p	9,55	0,84	10,72	1,40	1,170	0,119	9,83
	4	a	9,31	0,92	9,60	1,04	0,285	0,101	2,82

<sup>5</sup> Number of trials = 209.

to do as others do. Competition implies an awareness of the situation by the individual.

In discussing the results of our earlier study, we felt that these two factors influenced the behavior of all the subnormal girls. But we suggested that an added explanation was needed to account for the fact that the less intelligent group profited relatively less from social facilitation than the more intelligent group. We noticed that the less intelligent girls (IQ 50—59) paid less attention to the purpose of the task and to the proficiency with which they did the task. In other words, they showed a more restricted field of activity than did the more intelligent girls (IQ 70—79). The latter group, on the other hand, because of their more socialized attitudes, greater adaptability to and understanding of the significance of the competitive situation, profited more from the social facilitation of working in pairs.

But, as we have seen in the present study, social facilitation occurs only when the partners work on the same task, and this holds true for both the less intelligent and the more intelligent subnormals. When working on different tasks, it would seem that some speeding up would occur from the mere fact that the partners could see each other's overt behavior and that they were both told to work as fast as possible, and, consequently, would be more keyed up to their best than in a situation of working alone. This was not the case, however. In fact, the subnormals of higher intelligence worked considerably better alone after working three times with a partner, indicating that the presence of a individual doing a different task had some inhibiting rather than facilitating effect. This negative effect was not apparent among the less intelligent subnormals, a fact in keeping with our suggestion that they are less socialized, less aware of their surroundings than the more intelligent subjects.

We may conclude, then, that social facilitation takes place only when subjects work on the same task. Under these conditions a competitive attitude is set up to some



extent among subnormals of lower and to a greater extent among those of higher intelligence.

(1) *T. M. Abel*, „The Influence of Social Facilitation on Motor Performance at Different Levels of Intelligence“. *The American Journal of Psychology*, April, 1938, Vol. LI, pp. 279—390.

(2) *F. H. Allport*, „The Influence of the Group upon Association and Thought.“ *The Journal of Experimental Psychology*, 1920, Vol. III, pp. 159—182.

(3) *J. F. Dashiell*, „An Experimental Analysis of Some Group Effects“. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1930, Vol. XV, pp. 190—199.

(4) *W. Moede*, „Experimentelle Massenpsychologie“ 1920, pp. 133—136.

---

STEFAN BŁACHOWSKI — POZNAŃ

## GOOD LUCK LETTERS A CONTRIBUTION TO THE PSYCHOLOGY OF MAGICAL THINKING

There appeared recently (in Polish) a book by Professor Jan S. Bystroń under the title of *Good Luck Letters and Other Curiosities* (Warszawa, „Rój“, 1938). This contains several studies on different subjects defined by the author as “curiosities, insignificant phenomena of daily life that possess a long and dignified past”. One of these studies, entitled “Good Luck Letters”, is of special interest to me, for it deals with phenomena that I have been investigating for some years.

Bystroń writes that in the summer of 1935 he received a good luck letter from the “Club national de prospérité”, with the request that it be copied five times and forwarded to five acquaintances. It appealed to the universal desire to enrich oneself, and may therefore be treated as a game to which is added the chance of eventual profit. No magical elements are found here. The moral pressure exercised on the public lies in the fact that those who do not join the chain are designated as “unreliable or thoughtless persons who did not take the trouble to reflect for a moment about the matter and broke the chain, thus not only losing the chance of some profit to themselves but in addition injuring others”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> A good luck letter of the same type which I received myself in 1935 was “milder,” in that it did not disqualify mentally and morally the people who break the chain. Another letter of the same year (belonging to my collection) demands that one dollar (not one zloty) be sent.

The mechanism of making a fortune by the use of such a chain letter is the following: At the bottom of the letter, which is sent to be copied five times, is found a list of six persons whom we may designate by the letters A, B, C, D, E, F. One zloty is sent to the first person (A), who is then crossed off the list, and in his place G's name is written at the bottom of the letter. Thus, G's name occupies the sixth place in the first turn on five copies of the letter (B, C, D, E, F, G). If every one of the five persons who received a copy acts in the same way, G's name is found in the second turn on twenty-five copies in the fifth place, in the third turn on one hundred and twenty-five copies in the fourth place, in the fourth turn on six hundred twenty-five in the third place, in the fifth turn on three thousand, one hundred and twenty-five copies in the second place, and finally in the sixth turn on 15,625 copies in the first place; and then G receives 15,625 zloty — provided, of course, no person has fallen out on any turn, which in practice is not to be expected.

At about this same time, I received through one of my students (G. D.) a good luck letter almost identical in content with the one from the "Club national de prospérité", except for one important detail: the former was to be copied seven times. However, the naive recipient was encouraged to undertake the greater amount of copying by the hope of getting not 15,625 zloty, but the tremendous sum of 5,764,801 zloty.

The good luck letter of the "Club national de prospérité" had a very wide circulation in 1935: the newspapers counted that about 1,000,000 people throughout Poland took part in it. Finally, the government prohibited the sending of this letter under penalty of a fine of 50—100 zloty. The whole affair was widely discussed in the press by advocates and opponents. In the province of Poznań, the participants in this good luck letter even drew up a memorial in defence of good luck letters in general, claiming that such letters

are not unethical and that the government should support them, since they increase the postal revenues. In this memorial it was stated that: „The fortunate person who introduced this custom in America was granted a million-dollar premium by the American postal authorities, whereas on the old continent he is considered a criminal”.

It is clear from the above that at this time a great number of people “fell for” these enriching chains without attaining the expected wealth, although a certain number of lucky persons did make something from them. It is also evident that many persons broke the chain for one reason or another. The student (G. D.) who gave me the good luck letter which was to be copied seven times described as follows the impression which it made upon him.

“On my way to Poznań in October (1935), I met in the train a class-mate who handed me some advertisement to read. I took this ‘something’ reluctantly, but my curiosity was soon aroused by the mysterious words of my class-mate. I read it once, twice, and even oftener. At first I could not decide what to do. I was attracted by this chain of good luck’. ‘It would indeed be very nice to make so much money, but is it possible?’ — thought I. On the other hand, I had no desire to write out seven copies. I might have joined, but (let me whisper it) I begrudged the złoty. If I had had some money then, I should have sent on the letter, but I had none. Later when I read in the newspapers that participation in the ‘chain of good luck’ might be prosecuted criminally, I ceased to think of it. I no longer listened to the tempting of my class-mates or other acquaintances. I did not make any copies or send any złoties (although I then had some). Fear of the legal consequences held me back, and today I do not regret it”.

This confession is very characteristic of the fluctuation between desire to make money and fear to transgress certain prohibitions.



But let us turn to good luck letters of another type, where phenomena of magical thinking — our chief interest in them — appear more clearly.

Bystroń states in his work that several years earlier (in 1921 or 1922) he received the following letter in Polish:

"I wish you luck and bring a blessing. I bring good luck. Please copy this nine times and send it to nine people whom you wish good luck. This chain must not be broken, for whoever breaks it will experience misfortune. This chain, started by an American officer, is to go around the earth twenty-four times. Do your part within twenty-four hours, and after nine days you will have some good luck".

Bystroń states further that he received at about the same time an analogous letter in French; and he justly remarks that this type of good luck letter is quite distinct from the preceding; for here there is no question of making money, but only of magical practices based on traditional beliefs.

This author, as a historian of culture, is interested in the problem whether there exist any older documents (written or printed) similar to these modern letters, which appeal to a certain number of people with the request that each of them in his turn appeal to the same number of acquaintances with the same request — thus creating an enormous chain which theoretically might include all the people in the world. And actually there do exist, according to Bystroń, religious documents not sanctioned by the church, e. g., prayers which seven persons are to copy or learn by heart, as well as less rigorous documents which only ask to be passed around, without mentioning any definite number of persons. The oldest document of this kind in Poland is the "Epistola manu dei scripta" of Michał from Krobin, rector of the school in Kowal. This dates from the year 1521. The author supposes, however, that letters of the same

type must have appeared on Polish territories at least one hundred years earlier<sup>2</sup>.

It would take us too far from our theme, if we went further into the history of such letters in Poland in the course of the following 400 years. We may add this only, that "letters from heaven" probably penetrated into Poland from Germany and that the first trace of such a letter in Europe dates from 584 or 585. As to extra-European countries, the tradition concerning such letters from heaven reaches back to still more remote times<sup>3</sup>.

In all these chains, letters and prayers, the execution of a certain activity is demanded (copying or learning by heart) a certain number of times (e. g., five times). As is well known, in magical thinking and particularly in magical practices, we very frequently meet the phenomenon of repeating some activity a certain number of times. The given activity must be performed the proper number of times, if it is to be effective. Elsewhere I have shown<sup>4</sup> that the tendency to count and, in connection with this, to repeat certain activities several times is very wide spread; and I characterized such phenomena as arithmothymic. Sometimes a certain activity (e. g., saying a prayer) must be performed again and again so often that some aid is required, like a rosary, to prevent mistakes in counting and particularly to insure that the activity is not performed

---

<sup>2</sup> The letter here mentioned is written in Polish, but the title "Epistola manu dei scripta" suggests that it is a translation from some earlier Latin text.

<sup>3</sup> Further details concerning "letters from heaven" on extra-European lands may be found in the works quoted by Bystroń: R. Stübe, *Der Himmelsbrief*, Tübingen 1918, and H. Delahaye, *Note sur la légende de la lettre du Christ tombée du ciel*, Brussels 1899.

<sup>4</sup> Stefan Błachowski, *Arithmothymic inclinations in youth*. Ninth International Congress of Psychology. Proceedings and papers, Princeton 1950, p. 81.

too few times. Generally, however, requirements<sup>5</sup> concerning the repetition of a given activity are held within "reasonable" bounds and are not too exacting, so as to prevent, if possible, revolt against the repeated performance of the activity. For such is human nature that too great an inconvenience would prove inimical to magical thinking.

As far as good luck letters are concerned, we must take the position that persons participating in them are not decisively influenced by arithmothymic factors. The dominant role here falls rather to the magical attitude expressed in the conviction that joining in a good luck letter will have an advantageous effect on one's own fate and that of one's family; whereas breaking the chain will bring bad luck and disappointments. It may be assumed, however, that persons having arithmothymic inclinations (and therefore being magically disposed toward reality) are more easily persuaded to copy a text several times than persons free from such inclinations.

In my study of "The magical behavior of children in relation to school"<sup>6</sup>, I showed on the basis of considerable materials concerning gymnasium and university students that magical thinking is very common among them. The youth in school carry out various magical practices, but it is characteristic of them that their magical behavior in relation to school decreases very obviously as they reach the higher classes — though an exception to this rule was offered by the 8th class (the highest) in one of the Katowice gymnasiums. Here the pupils were investigated after their written maturity (graduation) examinations and three days before their oral examinations. They were, therefore, in the special state of uncertainty and strain that accompanies the period of difficult maturity examinations.

---

<sup>5</sup> These requirements are sometimes imposed from the outside by a third person.

<sup>6</sup> *The American Journal of Psychology*, vol. 50, 1937, pp. 347—361.

It has several times been remarked that these good luck letters appear in unquiet times, during and after wars, whereas they become rare and even disappear in peaceful periods. From the material in my possession and from the statements of many people, it seems clear that the last large wave of good-luck letters inundated Poland in 1935 and that after this (thanks chiefly to governmental action) this type of magical appeal has greatly declined.

Before discussing good luck letters in connection with the university youth, I wish to speak of two such letters which are in my possession. The text of one of these (translated from Polish) is the following:

„Wishing good luck and health, continue this chain. Write nine copies, and send them to nine of the most intelligent among your friends and acquaintances whom you wish good luck. This chain was commenced in Flanders by an American colonel, and must encircle the globe three times entirely. Send it, if possible, within twenty-four hours from the time you receive it. Do not break the chain; that might cause you some misfortune. In the course of the next nine days (count the days) you will meet some good fortune, which will make you happy. If you treat this as a joke and fail to send on copies as you should do, a misfortune may befall you. This prophecy always comes true. X (here appears the name of a prince) on the ninth day won in the lottery 200,000 gold lire. Y's (name given) house was burned down on the 8th day, because he did not treat this letter seriously. F (the name of an aristocratic lady appears) lost her son 3 days after receiving this letter. M and N (a well-known author and a French actor) won 250,000 pounds sterling. P (a famous film actress), thanks to this letter, married S (a prince, whose name is given). T owes his fortune to the fact that he carried out these instructions exactly”.

There follows a list of thirty-three persons, mostly Italian and Polish aristocrats. This text is curious in that it cites concrete advantages and disadvantages which are supposed



to have occurred to persons who treated the question of good luck letters seriously or not. It seems obvious that this method of appeal to the imagination by concrete representations of the effectiveness of good luck letters exercises a strong suggestive influence on many persons.

The second good luck letter had an English text and circulated in Poland in 1926. This text, very similar to the preceding, ran as follows: X. Y. (the full name of a person well-known in Poland) has sent to me this good luck letter, and I am sending it to you so as not to break the chain of good luck. Among others I am sending it to you and ask you, as I have been asked, not to break the chain of good luck. Write 9 letters and send them within 24 hours. The chain was started by an American officer and should go round the world three times. Do not break the chain for, whoever does that, will have bad luck. Count nine days and you will see that something has been fulfilled since this chain was started. With success for you and yours. Let us go smiling and happy through 1926".

The list of those who copied this letter is long, for it embraces 114 persons. We must believe that each of them made nine copies, which would give as a result more than 1,000 copies. This is the most frequently copied good luck letter of all that I have seen, and it includes the names of prominent people of various nationalities, beginning with some Japanese admirals. The text is designed for a public that would not be impressed by instances of doubtful authenticity showing the success or non-success of film artists and princes of the royal blood.

Finally, I have noticed as a characteristic feature of all the good luck letters I have had occasion to examine, that they all ask to be copied an *uneven number* of times: 5, 7, or 9 times. This is a manifestation of the predilection for uneven numbers which appears only too frequently in the most variegated forms of magical behavior. It should

be noticed, however, that in the answers I received to questionnaires, even numbers (e. g., 10) were sometimes mentioned, though rarely.

\*

I shall now report the results of an investigation I carried on among university students by means of questionnaires (in the fall of 1931 and the spring of 1937). In 1931, 124 (94 women and 30 men) and in 1937 49 persons (28 women and 21 men) were examined. These were the very same persons whom I used earlier as material in my investigations concerning the magical behavior of the youth in relation to school.

Results of the questionnaire in 1931. Among the above mentioned 124 persons who were given a questionnaire as to whether or not they had received any good luck letters, 111 answered (77 women and 34 men). Of these, 49 (44%) had received such letters:

of the 77 women, 36 (48%),  
of the 34 men, 13 (38%).

Even more interesting than the fact that such a high percentage of students received good luck letters and that here (as generally in the field of magical thinking) women predominate considerably, is the reaction of the recipients to these letters. And thus it appears that, of the 36 women, 4 treated their letters more or less seriously; of the 13 men, only 1.

Let us take in succession a few answers of these persons.

Miss Fr. received two good luck letters. She writes: „In 1912, I received a magic chain letter containing about 200 names. For fear of bringing some bad luck on myself, I copied all those names 9 times, added mine, and sent the copies to class-mates. In June 1930, I received a similar good luck letter, containing a few English names in addition to fine old Polish names of the nobility. This time without any fear of bad luck, I broke the chain”.

Miss L e j t. writes: "I copied my letter in order to find out whether what it said was true or not".

Miss W. states: "I received magic letters twice. Once I paid no attention, but the second letter I copied under fear of its threats".

Student J. confesses: "As to magic letters, I received one last year from a friend. This friend in his accompanying letter implored me by all that is holy to send on the magic letter, since he dreamed that after I had thrown my copies into the post-box he saw my lottery number posted as one of the big winners. At first, I followed his instructions and prepared 10 copies of the letter; but in the afternoon, I thought better of it and did not send on my copies. A week later I learned that a number did win in the lottery whose last digit was only one unit greater than mine".

Miss K o. stated shortly: "I began to copy, but had not enough patience to finish. I did not ascribe any importance to it — and, in fact, I am well off, in spite of this neglect".

From these few answers we see a whole scale of positive behavior, running from a barely perceptible acceptance of the good luck letter to an obvious submission to it. At the commencement of this scale, we find two persons (K o and J), the first of whom began to copy the letter and the second of whom did copy it even 10 times, though he did not send it on — which shows that the letters must have made a certain impression on them, although they do not confess it, but make light of the fact that they copied the letters. The next stage is represented by the conduct of L e j t., who copied her good luck letter in order to discover whether the predictions contained in it would come true or not. No disregard is shown here; on the contrary, the possibility that the good luck letter may bring luck is admitted, since the recipient desires to test it "experimentally". In the last place, finally, should be put the behavior of F r., who copied the letter "for fear of bringing some bad luck" on herself as well as that of W, who did so "under fear of its threats".

Here quite openly appears the conviction that failure to perform the magical activity may entail unpleasant consequences. Thus, as we see, good luck letters are copied by some persons with the intention of protecting themselves from undesirable consequences which might follow upon the neglect of instructions, and in order to rid themselves of a feeling of fear and anxiety, not in order to insure some future benefit for themselves.

As is evident from the figures given above, the great majority of students who received these magical letters reacted negatively to them. From answers of this type, I shall quote only a few of the more characteristic which disclose a motive for breaking the chain.

Miss D u ł. writes: "I received a magical letter, but immediately destroyed it. For (1) I could not believe in the good or bad luck foretold me, according as I copied or failed to copy it; (2) I was dismayed at the thought of copying the long list 9 times".

Miss K a r c z. states briefly: "I received a magical letter, but I did not copy it because of lack of time".

Mr. K r ó ł. expresses himself in lapidary style: "I received a magic letter once, but destroyed it without copying it, since I do not believe in such stupid nonsense. I have no fear of the threats which are to be fulfilled if the chain is broken. Indeed, I wonder how people can be so naive".

Miss T u ł., who received several magic letters, never copied them and asserts: "I simply cannot bear any superstition".

The motives for ignoring magical letters are therefore quite plain. The persons investigated claim that they are free from prejudices and that these chains simply make no sense. Quite striking is, however, the answer of K a r c z., who confesses that she did not copy the letter "because of lack of time", from which it might be supposed that she actually wished to copy it. It appears that she is a person who displays various symptoms of magical thinking and



believes that the number 11 brings her good luck, likes gypsies' palm-reading, and even wrote to a professional fortune-teller asking him to predict her future.

From this example, on the other hand, we can see how the performance of some magical activity is checked. For such an activity should not "demand" too much of a given person who has "little time". Karcz. would have had to give up doing something which seemed to her very important or else make a special effort — and this would not "pay", in spite of the advantages to be expected from copying the magic letter.

The final result thus shows that of our students about 90% broke the magic chain.

As I mentioned above, magical thinking decreases as the youth advance into higher classes in the gymnasium and later in the university<sup>7</sup>. On learning the relations established by science in the world and in life, the mind gradually absorbs a scientific representation of the world, eliminating from it more and more unscientific, magical elements. Therefore, among university youth, the good luck letters have very little success.

Results of the 1937 questionnaire. This questionnaire was given to 28 women and 21 men. Further details concerning these students and their magical thinking in relation to the university are given in my above mentioned work "The magical behavior of children in relation to school". Here I shall merely state that 22 women students ( $U_1-U_{22}$ ) and 17 men students ( $U_a-U_s$ ) confessed that then or formerly magical phenomena occurred in their experiences in varying degrees of intensity; whereas only 6 women students ( $U_{23}-U_{28}$ ) and 4 men students ( $U_t-U_y$ ) testified that they were unacquainted with magical phenomena from their own experience.

---

<sup>7</sup> Stefan Błachowski, "The magical behavior of children in relation to school", p. 358.

Of the group of 22 women students knowing magical thinking from their own experience, 7 had received magic letters, but only one of these ( $U_0$ ) had copied the letter and sent it to her acquaintances. It should be noticed that this letter belonged to the type of "profitable" good luck letters, which we discussed above.  $U_0$  copied the letter 10 times and sent 1 złoty, as she was told to do, but she does not say anything about receiving any money herself in consequence of this. Evidently her work in copying the letter 10 times remained unrewarded.

Six women students broke the good luck chain, and some of them expressed a decidedly negative attitude toward good luck letters. One of these ( $U_3$ ), who received good luck letters "two or three times", writes: "I copied one of them twice so that my acquaintances might laugh as heartily as I did at the punishments threatening them, if they did not fulfill the conditions of the letter. This was indeed five years ago".

This student I included in the group of those who did not fulfill the requirements of the letter, since she copied it only twice (instead of 8 times as the text demanded), and sent it with a quite different intention than that of its initiators.

For all six of the women students belonging to this group, it is characteristic that they believe in the efficacy of certain magical practices in special domains of life and that, though they have undoubtedly a certain inclination toward magical thinking, they do not yield to this inclination in relation to good luck letters — and this, in spite of the fact that the phrasing of good luck letters is designed to exercise an influence particularly on persons with magical inclinations.

Finally, in the group of 6 women students who never observed in themselves any magical phenomena, two had received chain letters (one was a prayer to the Madonna at Lourdes, to be copied several times in order to bring good luck). Both women reacted to these letters quite negatively,

as was to be expected from persons free — as they claim — from all superstitions. I quote here only one answer ( $U_{23}$ 's):

"I received a good luck letter in 1935. But I did not fulfill the conditions and did not send the letter to any other people, since I considered it had no significance; even as a game or amusement it did not seem in the least interesting to me".

Turning now to the group of men students: seven among the seventeen showed in their lives some magical inclinations, but only one ( $U_f$ ) received a good luck letter — and that with a religious context.  $U_f$  writes:

"I was to copy it several times (I forget how many) and send it to other people... But I did not copy it, for I did not believe in it".

Finally, among the four students who never discovered in themselves any magical experiences or practices, one ( $U_t$ ) received a magic letter in February 1935. This student began to copy the letter, which — as is important to note — belonged to the category of "profitable" letters, for it demanded that 1 zloty be sent to some person mentioned in the chain and promised for this a large fortune to be paid to the persons who joined the chain later.  $U_t$  writes:

"I received the good luck letter from an acquaintance. I was to copy it 5 times and send it to 5 persons. I actually made the copies, but did not send them, since I came to the conclusion that there was no sense in doing so... I do not know whether to call this letter magical or just a confidence game".

And here again we are dealing with a person who expressly states that the world of magical practices and beliefs is unknown to him from his own experience and who takes a negative attitude toward good luck letters, but nevertheless makes copies of the letter, though he does not send them because he came to conclusion that they are senseless. In

this and similar cases, we must suppose that the person investigated yielded to the suggestion of the letter, but freed himself from it shortly and failed to send on the letter.

We see from the above that in both years — 1931 and 1937, with an interval of 6 years of studies — students received letters in considerable but not uniform numbers. For in 1931, 44% and in 1937 only 22% of the persons investigated received such letters. We have not sufficient data on which to base a hypothesis as to why the percentage of students receiving good luck letters decreased so greatly. This was presumably due to factors outside the university, namely, to the general decline of social interest in good luck letters.

Taking into consideration all kinds of behavior discovered among the persons who received good letters, we can distinguish two main types (type A and type B) and several subtypes.

Type A does not copy such letters nor send them on.

Subtype  $A_1$  does not show any symptoms of magical thinking in general.

Subtype  $A_2$  has magical inclinations. Within this group may be distinguished two further subtypes:

Subtype  $A_{2a}$  has magical inclinations, but not in the field of magic letters, which are judged to be senseless and ignored;

Subtype  $A_{2b}$  has magical inclinations also in the field of magical letters, but these magical tendencies encounter external obstacles (e. g., pressing business, which causes a lack of time for copying letters) or internal obstacles (e. g., disinclination to perform the boresome and tiring work of copying too long letters).



Type B copies the letters and sends them on <sup>8</sup>.

Subtype B<sub>1</sub> copies the letters and sends them on although he has no magical inclinations in this field and does so for a joke<sup>9</sup>. Or he does so because he wishes to find out whether magical letters do bring good luck, so as to base his future conduct on the results he now obtains. Here he has not yet faith in the efficacy of the given magical practice, but he does not reject in advance the possibility of its influencing his own fate. He does not copy the letter for a joke, as in the first case, but half seriously, being prepared to treat the practice quite seriously if some fortunate event follows its performance. He takes an attitude speciously rational, because experimental, making his future conduct depend on the result of this experiment. But such conduct shows that the given person has latent inclinations to perform such magical practices, although these inclinations manifest themselves openly and lead to faith in the efficacy of the given magical practice only when this efficacy has been "proved" in some concrete case, i. e., if after sending the magical letter "on trial", there occurs something of benefit to him which he connects causally with the sending on of the letter.

---

<sup>8</sup> An in-between group (mixed type) is constituted by those persons who copy or at least begin to copy good luck letters but for various reasons do not send them on.

<sup>9</sup> Thus, for instance, Miss U<sub>3</sub>, who in certain fields (outside of good luck letters) clearly shows magical tendencies, copies a letter twice so that her "acquaintances can laugh... at the punishments threatening them if they do not fulfill the conditions of the letter".

Subtype B<sub>2</sub> copies the good luck letter and sends it on, because he has magical inclinations and believes in the efficacy of his magical practices.

Of the above mentioned types the most magically inclined is obviously subtype B<sub>2</sub> who does not realize sufficiently the irrationality of good luck letters, but believes that the copying and forwarding of such letters will bring him happiness and success in life, whereas the neglect to do so would cause him some misfortune.

K. Zeiniger<sup>10</sup> has distinguished three types of conduct with regard to magical phenomena, namely: the magical type (magisch gerichteter Typ), the type dependent on authority (autoritär gebundener Typ) and the intellectual type (straff intellektueller Typ). Persons belonging to the first type manifest their magical inclinations already in childhood in games having a strong illusionary character and in an animistic attitude toward inanimate nature. To the type dependent on authority belong those persons who easily adopt the magical practices which they find in their environment; their magical thinking is only a reflection of the magical disposition of the environment. When transferred to a rationalistic environment without superstitions, such persons cease to show symptoms of magical thinking. In childhood during the realistic period, this type shows a fondness for technical games. It may be that both these types occur also (under the influence of various social forces) in the period prior to the realistic period, that is, in the period of egomorphism (W. Stern), in which case they are the products of social forces and not primitive types.

When I investigated the magical behavior of children in relation to school,<sup>11</sup> I discovered that some pupils in the same

<sup>10</sup> K. Zeininger, "Magische Geisteshaltung im Kindesalter und ihre Bedeutung für die religiöse Entwicklung". *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, Beiheft 47, 1929.

<sup>11</sup> Błachowski, *op. cit.*

class of the gymnasium perform certain magical practices under the influence of their class-mates. Such individuals fall, therefore, into the type dependent on authority. Other pupils, on the contrary, act in this respect quite independently: and if we consider them as belonging to the magical type, we will certainly not be mistaken. Among the university youth, magical practices connected with university life (especially with examinations) possess more of an individual character. This may be due in some measure to the fact that university students do not form closed groups like school classes. But, on the other hand, students who carry on individual practices probably belong to the magical type. Such an assumption finds support in the fact that the percentage of magically disposed students is lower than that of middle school pupils and really represents the number of those who, in spite of the rationalizing influence of science and the university environment, cannot get rid of their magical attitudes. On the contrary, students who in the gymnasium belonged to the type dependent on authority, when they come into a rationalistic milieu like the university, lose their inclination to magical thinking — which at the same time explains why the percentage of superstitious persons decreases in the course of university studies.

From the above presentation, it is obvious that, on the basis of the simple fact that some one who has received a good luck letter copies and sends it on, we cannot conclude whether the given individual belongs to the magical type or the type dependent on authority. Good luck letters are copied and sent also by persons belonging to the subtype B<sub>1</sub>, who do this either as a joke or without any real belief in the efficacy of their performance. A classification of individuals must depend, therefore, on the internal motives which induce them to copy and forward good luck letters.

Magic chains become instruments of magical activity only in the hands of a person who is deeply convinced that there is some causal relation between his magical practice and fu-

ture happenings. A person of the magical type believes that, in addition to real relations between events, there still exist magical relations which can be made use of in order to attain desired effects. He thinks that the magic chain brings good luck or protects him from bad luck; and such thoughts are strongly colored by the feeling of pleasure. Pleasure thinking — to use Freud's terminology — predominates in the given situation over reality thinking. Therefore, magic chains are used in the hope of satisfying desires to which hard reality opposes greater or smaller obstacles, or which are unattainable by any real efforts.

---



HALINA JANKOWSKA — WARSZAWA

## EIDETISCHE BILDER UND HALLUZINATIONEN

Hier (in s. o. AB) ist die Erscheinung des Nachbildes, Gedächtnis, produktive Einbildungskraft, Begriff und Idee, alles auf einmal im Spiele.

(Goethe: Farbenlehre).

Jede Untersuchung pathologischer, seelischer Vorgänge müsste von einer Erörterung der normalen ausgehen.

(K. Goldstein: Zur Theorie der Halluzinationen).

Auf der Tatsache, dass subjektive optische Anschauungsbilder (s. o. AB) gleichzeitig Wahrnehmungs- und Vorstellungsmerkmale zeigen, baut E. R. Jaensch seine Theorie „der undifferenzierten Einheit“. Er schreibt: „Diese Verwandtschaft von Wahrnehmungs- und Vorstellungsnatur erklärt sich nun ungezwungen aus dem Nachweis, dass sich Wahrnehmungen und Vorstellungen aus einer noch „undifferenzierten Einheit“ beider herausentwickeln, die weder Wahrnehmung noch Vorstellung ist, (nach Art dieser Phänomene beim vollentwickelten, nichteidetischen Erwachsenen) sondern noch Züge dieser beiden Phänomenklassen in sich vereinigt, indem sie entweder geradezu Ausschauungsbild ist oder demselben in ihrem Verhalten noch mehr oder weniger nahe steht“.

Es scheint, dass die Zeit schon vorüber ist, als man die Existenz der AB als phänomenologische Erscheinung bezweifelte.

Aber die Jaensch'sche Evolutionstheorie, dass die AB eine allgemeine Erscheinung sind, die sich regelmässig als Phase der psychischen Entwicklung im Laufe der Onto- oder Phylogenese zeigt, stösst oft auf Widerspruch. Die

Gegner dieser Theorie behandeln die eidetische Anlage nur als rein individuelles Vorkommen.

Ich muss gestehen, dass die Auffassung der eidetischen Erscheinungen als Evolutionsphase der psychischen Entwicklung für mich sehr verlockend ist, und eine ganze Reihe von Tatsachen scheint dafür zu sprechen.

1. Der Prozentsatz der Eidetiker unter Jugendlichen (zwar bei verschiedenen Forschern sehr verschieden, abhängig von der Gegend, vom Alter, von dem Milieu und von der Art des Unterrichtens) erreicht doch 70%.

2. Roessler stellte bei 6—7 jährigen Kindern<sup>1)</sup> einen höheren Prozentsatz von Eidetikern als in den späteren Jahren fest.

3. Mit dem Alter und mit der Entwicklung des abstrakten Denkens verschwindet diese Eigenschaft.

Dafür spricht auch:

4. Die eidetische Struktur des Bewusstseins der Primitiven, die von E. R. Jaensch auf Grund der Arbeiten von Lévy-Bruhl, Livingston u. a. nachgewiesen wurde und endlich

5. das Auftreten von Halluzinationen als eine Erscheinung der psychischen Regression — was ich im Laufe dieser Arbeit zu beweisen versuche.

Obgleich ich den Standpunkt von Jaensch in der Auffassung der s. o. AB als eine Evolutionsphase der psychischen Entwicklung für richtig halte, ist es mir doch schwer seine Ansicht zu teilen, dass AB Reste der undifferenzierten Einheit, resp. in seltenen Fällen die undifferenzierte Einheit selbst sind, woraus sich onto- oder phylogenetisch Wahrnehmungen und Vorstellungen entwickeln; dass also die s. o. AB früher als die Wahrnehmungen auftreten.

Seine Theorie gründet Jaensch auf eigene Forschungen und die seiner Schüler, welche auf gleichzeitigen Unter-

---

<sup>1)</sup> In seltenen Fällen wurden s. o. AB bei 5 und 4 jährigen Kindern festgestellt.

suchungen über das Verhalten (hauptsächlich in Bezug auf das Emmert'sche Gesetz) der Nachbilder (NB), subjektiver optischer Anschauungsbilder und Vorstellungsbilder beruhten.

Jaensch identifiziert in seinen Erläuterungen die NB mit Wahrnehmungsbildern (WB).

Obgleich die NB mit den WB in naher Beziehung stehen, eine physiologische, allgemeine Erscheinung sind, infolge derselben Erregungen, welche die Wahrnehmungen bedingen, hervortreten und in den objektiven Wahrnehmungsraum projiziert sind — sind sie doch keine echten Wahrnehmungen und stehen den s. o. AB unvergleichlich näher als den wirklichen Wahrnehmungen.

An vielen Beispielen in der reichen Literatur auf diesem Gebiet sehen wir, dass bei hervorragenden Eidetikern in ihren s. o. AB, welche den spontanen Vorstellungen näher stehen, NB-Elemente hervortreten.

Ich erlaube mir hier 2 Beispiele aus meinen eigenen Untersuchungen anzuführen:

Sophie K. Während der Betrachtung eines Bildes, das ein Haus mit rotem Dach auf einer Winterlandschaft vorstellte, rief sie aus: „O, was für ein schönes Häuschen, ich möchte dort wohnen!“ Nach Wegnahme des Bildes sagt sie: „Ich sehe ein Häuschen, aber ein anderes“. Sie beschreibt das Haus, welches sie sieht, seine Umgebung und die dort wohnenden Leute, welche ein- und austreten. Es zeigt sich, dass es ein Haus ist in der Gegend, wo das Mädchen wohnt, welches ihr sehr gefällt, und an das sie während der Betrachtung des Bildes dachte. Einige Minuten nach Betrachtung des Bildes, während dessen das obengenannte Anschauungsbild dauerte, gibt das Mädchen an: „Und jetzt sehe ich jenes Haus wie auf der Karte, aber das Dach ist grün (sie lacht dabei erstaunt), das Haus ist grau... ach wirklich... es kriecht jemand aus dem Schornstein... ein Zwerg (das Mädchen lacht laut), er hat sich versteckt... er ist versunken... das Lachen hat ihn erschreckt... jetzt ist

alles verschwunden... es blieb nur der Schornstein, wie wenn er gerade erst aus Ziegeln erbaut wäre.. Ein Schornsteinfeger kommt“... Sie beschreibt sein Aussehen — „alles ist verschwunden“ (nach einer Weile) — „jetzt erschien wieder das Haus, wie auf der Karte mit dem roten Dach“.

Ein anderes Mal wurde ihr als Vorlage eine Postkarte gezeigt, welche einen Strauss von 3 gelben Sonnenblumen mit grünen Blättern auf weissem Hintergrund vorstellte. Nach Wegnahme der Vorlage gibt sie an: „Eine weisse Karte... ganz weiss... sie wird immer grösser... jetzt ist der Hintergrund grün... alles ist verschwunden... jetzt sehe ich einen Garten... dort wachsen Sonnenblumen“. Sie gibt weiter an, dass eine Sonnenblume reif wird, es gibt nur daran einige gelbe Blüten, die grünen Blätter sind etwas gelblich und fallen ab. Darauf sieht sie im Garten eine Henne mit ihren Hühnchen, sie hört, wie die Henne die Hühnchen lockt, sie wiederholt die gehörten Laute. Das Huhn kratzt in der Erde, es findet eine Mohrrübe. Das Mädchen unterbricht die Beschreibung der obigen Szene und gibt an: „Und jetzt sehe ich eine Sonnenblume“ (die Blume, oder die ganze Pflanze?) „Ich sehe sie ganz, wie sie wächst“. Sie beschreibt das AB. „Und jetzt sehe ich eine grosse Blume, welche den ganzen Hintergrund bedeckt, aber (sie zuckt die Schultern und lacht) die Blütenblätter sind violett-blau, die Mitte ist schwarz und die Blätter sind rot... jetzt ist es verschwunden... wieder sehe ich die Blume... die Blütenblätter sind gelb und die Blätter grün“.

Auffällig ist in beiden Fällen die spontane Korrektur der komplementären Farben in die Urbildfarbe.

Ebenso wie in obigen Beispielen können im Laufe der AB diejenigen NB-Elemente, welche nicht unmittelbar nach der Wahrnehmung hervortreten, nicht von dem physiologischen Prozess der Erregung der Netzhaut abhängig sein. Und es scheint mir, dass die Identifizierung der NB mit den Wahrnehmungen und die Interpretation der Wahrnehmungen auf Grund des Verhaltens der NB vielleicht doch ein Fehler sein dürfte.



Es scheint mir, dass man eher die reinen Nachbilder, resp. die NB bei Nichteidetikern für Überbleibsel der eidetischen Anlage betrachten sollte.

Jaensch behält sich zwar vor, man solle seine Theorie nicht so verstehen, dass zuerst Bilder ohne sinnliche Erregungen entstehen; er erklärt, dass der endogene Faktor beim Aufbau der Wahrnehmungswelt in erster Reihe keinen Inhalt sondern eine Form und vor allem die räumliche Anordnung schafft. Er beruft sich dabei auf die bisherigen psychologischen Auffassungen von Riehl und v. Kries, welcher die Verwandtschaft zwischen der Struktur der räumlichen Wahrnehmungen und der räumlichen Vorstellungen zeigte, auf den philosophischen Kritizismus von Kant, nach dem unser Weltbild derartig entsteht, dass das aus sinnlichen Inhalten erbaute psychische Schema — diese später regiert.

Es unterliegt heute keinem Zweifel, dass das Vorstellungselement, besonders wenn es sich um räumliche Empfindungen handelt, bei Wahrnehmungen eine grosse Rolle spielt. Doch die Jaensch'sche Auffassung, dass die Wahrnehmungen eine sekundäre Erscheinung bezüglich der AB sind, beschränkt sich nicht auf räumliche Elemente in Wahrnehmungen und Vorstellungen (u. in AB). Jaensch sagt nämlich: „Die eidetische Welt ist... die ontogenetische Frühform der Wahrnehmungswelt“, oder die Entwicklung der Wahrnehmungen beschreibend erklärt er: „AB, die mit den schon vorhandenen Wahrnehmungskomplexen mühelos verschmelzen können, bleiben anschauungsmässig und werden darum wieder zu Wahrnehmungsbestandteilen; AB dagegen, die mit den Wahrnehmungen nicht verschmelzen können sondern auf einen Störungsreiz stossen, werden zu Vorstellungen“. Ein Schüler von Jaensch—Bamberger — sagt, dass die ersten sensorischen Erlebnisse den AB nahestehen.

Ich möchte nicht Beispiele häufen, welche zeigen, dass Jaensch und seine Schule die „undifferenzierte Einheit“ resp. AB nicht nur in ihren räumlichen Elementen son-

dern im ganzen als primäres Erlebnis bezüglich der Wahrnehmungen betrachten.

Aus der Theorie von Jaensch den Grundsatz übernehmend, dass die AB eine Evolutionsphase in der psychischen Entwicklung sind und dass sie dadurch der Ausdruck einer gewissen Undifferenzierung sind, welche Auffassung ich für sehr treffend halte, kann ich mich doch nicht mit seinem Standpunkt einverstanden erklären, dass sich die Wahrnehmungen aus den Anschauungsbildern entwickeln. Es scheint mir, dass die Evolution und der Differenzierungsprozess sich nur auf Vorstellungen beziehen, dass also Anschauungsbilder die ursprüngliche Form der Vorstellungen sind.

Das Vorstellen ist genetisch ein sekundärer Prozess bezüglich des Wahrnehmens, welches unmittelbar aus primären Sinnesempfindungen unter Anteil von Vorstellungselementen entsteht.

Und nur so weit wie Vorstellungselemente an dem Wahrnehmungsprozess Anteil nehmen, kann man von einer Abhängigkeit der Wahrnehmungen von AB sprechen.

Die Untersuchungen ausgesprochener Eidetiker liefern uns in dieser Hinsicht interessante Beobachtungen, wann die AB in harmonischer Verbindung mit den wirklichen Wahrnehmungen auftreten und imstande sind diese Realität zu ändern<sup>1)</sup>. Zwei ausgesprochene Eidetikerinnen M. u. Ch.<sup>2)</sup> unter den von mir untersuchten Erwachsenen vervollständigten und veränderten Wirklichkeitswahrnehmungen sehr leicht ihren Vorstellungsbildern gemäss.

---

<sup>1)</sup> Das sind höchstwahrscheinlich die Prototypen mancher s. gen. Illusionen, die man noch bis jetzt ihrem Charakter nach von den Halluzinationen trennt.

<sup>2)</sup> Beide waren s. g. Wahrsagerinnen. Ich werde mich hier nicht mit dem Hellsehen und der Gabe der Prophezeiung beschäftigen. Wir haben in der offiziellen Wissenschaft keinen Angriffspunkt, um an diese Erscheinungen heranzukommen. Sie sind für uns vollständig

Ihnen macht es keine Mühe einen jungen Mann als grau, mit Bart und gerunzeltem Gesicht, oder das Gegenteil

unverständlich; doch sagen die Erfahrungen, (siehe auch Schmeißing's Artikel: „Eidetische Studien zum Probleme des Zweitens Gesichts“) dass es derartige Gaben gibt.

Interessant ist die Beobachtung, dass 6 von mir untersuchte Personen, die diese Gabe besitzen sollten, alle Eidetiker waren, obwohl nicht alle bei diesen Prophezeiungen eidetische Bilder gebrauchten (eher die Sache in einer Art und Weise fühlend unmittelbar oder durch Berührung, das sie aber nicht erklären konnten). Andererseits die 4 erwachsenen Eidetiker, die ich untersuchte, brachten manchmal unwillkürlich Prophezeiungen hervor, welche nach ihren Angaben in Erfüllung gehen sollten (3 von ihnen gehörten zu der Familie der einen von den Wahrsagerinnen: ihr Sohn, ihre Schwester und Nichte; ihr Vater, ein Ungar, sollte auch ausser der Gabe der Wahrsagung die des „Sehens“ gehabt haben; und ebenso seine beiden Schwestern (Schmeißing fand bei 9 Personen, die die Gabe des Vorschauens besaßen aber sie nicht als Mittel zum Verdienst benutzten, auch eidetische Anlage). Vielleicht ist das gleichzeitige Auftreten der beiden Züge kein Zufall.

Die obengenannten Wahrsagerinnen bedienen sich bei ihren Prophezeiungen eidetischer Bilder. Eine von ihnen legt Karten; sie erklärt mir aber, „Ich prophezeie nicht aus den Karten, sondern ich sehe, dass die Leute jedoch wünschen, dass ich ihnen Karten lege; und warum ihnen von meinem Sehen erzählen, sie glauben das nicht und würden denken, dass ich das für die Reklame tue“. Sie gibt an, dass sie wenn sie Karten lege, neben ihrem Klienten Bilder aus seiner angeblichen Umgebung sehe. Krankheiten, von denen sie ihren Klienten spreche, fühle sie selbst (in eidetischen coenestopathischen Bildern). Es tue ihr einen Augenblick weh, es sei ihr übel usw. als wäre sie krank. Dieselbe Kartenlegerin erzählte mir unter anderem von Bildern, deren Bedeutung sie trotz langen Suchens nicht verstehen konnte, obgleich sie überzeugt war, dass das irgend eine Prophezeiung bedeuten müsste. Das zeigen ihre Schlussworte „und bis jetzt weiss ich nicht, was das zu bedeuten hatte“.

Dieselbe Frau M. erzählte mir einige Fälle, in denen sie in s. o. AB Ereignisse sah, welche ausserhalb ihres Gesichtsfeldes geschahen. Einst am Abend legte sie sich ermüdet auf die Ottomane mit dem Wunsch, es möge doch kein Klient mehr kommen. Sie lag mit geschlossenen Augen zur Wand gekehrt, das Fenster war verhängt. Auf diese Weise liegend sah sie mit geschlossenen Augen, wie 3 Damen zwei braungekleidet und eine im Lilakleid durch das Tor auf den



zu sehen. In dem Zimmer, in welchem sie sich befanden, konnten sie die Möblierung vervollständigen oder ändern, an den Wänden Bilder sehen, die es nicht gab. Bilder verändern und beleben, die sie anschauten; aufgefördert vergrösserten oder verkleinerten sie Gegenstände, versetzten sie von Ort zu Ort.

Eine von ihnen, Frau M. hatte in ihrem Zimmer ein Lieblingsbild in blau-grünen Farbentönen, welches Christus auf einem Felsen vor Jerusalem sitzend darstellte. Wenn sie dieses Bild anschaute, änderte sich oft der Farbenton. Fr. M. sah die Felsen in den natürlichen Farben, gelben Sand, und die ganze Landschaft von der untergehenden Sonne rötlich gefärbt. Christus belebte sich oft, wandte den Kopf und sah sie an, er bewegte die Hände und die Lippen, aber sie hatte nicht gehört, was er zu ihr sprach. Bei der dritten Eidetikerin (Sophie) ergaben diese Untersuchungen unvollständige Erfolge. Aufgefördert, sie solle eine schwarzhaarige Person als blonde sehen, gibt die Untersuchte nach einer sichtbaren Anstrengung an: „Ich sehe platinblonde Haare, sie sind locker in Locken gekämmt — aber die anderen (schwarzen) leuchten durch“, (ob sie die blonden Haare als hellen Schatten oder durchsichtigen Nebel sehe?). „Nein, ich sehe sie ganz natürlich, aber — ich weiss nicht, wie das ist, — aber dort, wo die schwarzen sind, — schimmern sie“.

Hof ihres Hauses traten. Nach einer Weile hörte sie ein Klopfen. Es zeigte sich, dass dieselben Damen, genau so gekleidet wie die, welche sie in ihrem s. o. AB mit geschlossenen Augen gesehen hatte, gekommen waren.

Frau Ch. eine ausserordentliche Hellseherin, gebraucht beim Wahrsagen eine dunkle Glaskugel. Sie sieht darin eine Reihe von Bildern, ganze Szenen, welche sie zum Erraten der Gegenwart und Zukunft benutzt. Sie erklärt den Gebrauch der Kugel dadurch, dass diese Ihr die Konzentration erleichtere (meiner Meinung nach wie auch der Schirm bei den Untersuchungen der s. o. AB) aber im allgemeinen sieht sie die Bilder überall. (Siehe den Text über die Umbildung der Wirklichkeit).



Dieselbe Erscheinung zeigt sich, wenn sie einen Hut auf dem Kopfe sehen soll. Sie sieht ihn ganz deutlich, als braunen Filzhut, er ist ganz wie ein echter und undurchsichtig, und doch sieht sie gleichzeitig an derselben Stelle Haare und ein Stück der Stirn. Dieselben Schwierigkeiten ergaben bei Sophie Untersuchungen, welche die Grösse eines gegebenen Gegenstandes oder seine Lage betrafen. Sie sieht den Gegenstand vergrössert oder verkleinert aber gleichzeitig auch das gegebene Objekt. Sie sieht das Versetzen des Gegenstandes, sie sieht ihn später auf der neuen Stelle, aber auch auf dem früheren Platze.

In dem Falle, wo die untersuchte Person gleichzeitig an derselben Stelle die reale Wahrnehmung und das AB sieht, findet die Erscheinung einer unvollständigen Deckung der wirklichen Gegenstände durch die AB statt, was von der Dichte der AB abhängt. Ausserdem sehen wir in einigen früher genannten eidetischen Erscheinungen, die zu den Wirklichkeitswahrnehmungen Beziehung haben (Versetzen von Gegenständen, ihre Verkleinerung), dass neben den positiven s. o. AB noch die negativen erscheinen müssen — nämlich das Verschwinden der Wirklichkeitswahrnehmungen aus dem Gesichtsfelde. Zwei von den von mir untersuchten Eidetikerinnen besitzen diese Gabe in so hohem Masse, dass sie dieselbe manchmal im täglichen Leben benutzen. Wenn ihnen eine Person nicht sympathisch ist, so sehen sie sie nicht. „Ich höre ihre Stimme aber sehe sie nicht, obwohl ich nach der Stelle sehe“. Frau Ch. gibt an, sie höre sogar nicht, was man spreche, trotzdem sie sehr selten spontane akustische AB empfindet; wenn irgendeine Unterhaltung ihr unangenehm ist, so höre sie dieselbe nicht. Auf meine Bemerkung, dass sie vielleicht einfach auf das Gespräch nicht achte und an etwas anderes denke, antwortet die Untersuchte lebhaft: „Ach nein, das ist ganz was anderes — ich höre einfach nicht“.

Untersuchungen der negativen s. o. AB. Die Untersuchte M. Auf dem Bett (im Zimmer der Untersuchten)

gibt es eine Reihe von Sofakissen (7—8). Ich schlage ihr vor, sie solle das Bett ohne diese Kissen sehen. Nach einigen Minuten sichtbarer Anstrengung meinen Vorschlag auszuführen sagt sie: „Nein, — ich kann es nicht, aber ich werde es versuchen eins — vielleicht das schwarze — nicht zu sehen“. Nach einer Weile. „Ich sehe es schon nicht“. Auf die Frage, wie das Verschwinden vor sich ging, ob nicht vielleicht das AB, welches dem Bild an derselben Stelle nach Entfernung des Kissens entsprechen würde, es verdeckt habe — konnte sie das nicht erklären. Sie hatte dieses Vorgehen nicht bemerkt und wisse nicht wieso sie aufgehört habe an dieser Stelle das Kissen zu sehen. Bei weiteren Untersuchungen sieht sie auf Wunsch sehr leicht einzelne Gegenstände aus der Umgebung nicht. Auf die Anordnung mich ohne Hut zu sehen, antwortet sie fast unmittelbar darauf: „Ich sehe Sie neben Ihnen ohne Hut“. Ich fordere sie auf mich selbst ohne Hut zu sehen. Nach einiger Zeit, bei sichtbarer Anstrengung sieht sie, wie sich der Hut nach links schiebt, sie sieht ihn allein in der Luft, dann kehrt er auf den Kopf zurück, verschiebt sich wieder nach links und verschwindet gänzlich. Sie sieht mich ohne Hut, beschreibt die Frisur, welche sie jetzt sieht. 10 bis 15 Minuten später unterbricht sie das Gespräch mit den Worten „O, jetzt sind Sie wieder im Hut!“ Während der ganzen Zeit aber sah sie mich ohne Hut; plötzlich erschien dieser wieder auf dem Kopfe.

Auf den Befehl mich ohne Mantel zu sehen, sagt sie trotz mehrmaliger Anstrengung, sie könne das für längere Zeit nicht tun. Für einen Augenblick verschiebe sich dieser Mantel — aber er komme sogleich wieder zurück. Auf den Wunsch, sie soll mich ohne Kopf sehen, antwortet sie: „Das kann ich nicht, denn ich weiss, dass Sie leben werden; und ich sehe ohne Kopf nur die, welche bald sterben sollen“. Ebenso wollte die Untersuchte kein s. o. AB irgend einer lebenden Personen hervorrufen, behauptend, dass, obwohl sie imstande wäre es zu machen, aber ihrer Meinung nach

würde dieses Verfahren der betreffenden Person schaden. Sie liess sich auf keine Weise von der Falschheit ihres Standpunktes überzeugen und bewegen eine oder die andere Probe in meiner Gegenwart zu machen. Bei beiden obengenannten Eidetikerinnen, welche negative AB zeigten, bemühte ich mich klarzustellen, auf welchem Wege das Verschwinden des wahrgenommenen wirklichen Gegenstandes erfolgt. Es scheint mir, man könne diese Erscheinung nur dadurch erklären, dass der wirkliche Gegenstand durch das AB verdeckt wurde, und dass es sich im Falle des Verschiebens des „wirklichen“ Gegenstandes um das Spiel von 2 AB handelt; das eine verdeckt das wirkliche Bild, das andere — das AB dieses Gegenstandes — entfernt sich von ihm. Ich konnte aber keine Erklärung über diese Erscheinung von den Untersuchten erhalten, obgleich ich ihnen die Möglichkeit eines solchen Geschehens zu suggerieren versuchte. Sie konnten das einfach nicht erklären und wiederholten: „Es verschwindet und Schluss“. Es war recht schwer diese Frauen dazu zu bringen diese Erscheinung in rationaler Weise zu betrachten. Beide sahen nämlich in ihren Fähigkeiten etwas Übernatürliches.

Sophie, bei welcher diese negativen AB in geringem Masse hervortraten, konnte bei längerer Anstrengung für einen Augenblick ein weisses Bild, welches an einer roten Wand hing, nicht sehen. Sie sagte, das Bild verschwinde für einen Augenblick und an seiner Stelle sehe sie die rote Wand wie rundherum; sie versteht aber nicht zu erläutern, ob das Bild der roten Wand das Objekt verdecke, hat auch nicht gesehen, dass sich der Gegenstand verschoben habe. „Er verschwindet und Schluss“.

Es scheint mir jedoch, diese Unfähigkeit die Erscheinung zu erklären kann an Mangel an Kritik liegen und spricht nicht gegen die Möglichkeit meiner Annahme<sup>3)</sup>;

---

<sup>3)</sup> Akustische negative AB lassen sich aber nicht auf ähnliche Weise erklären. Es muss ich im negativen AB um irgendeinen Mecha-



man darf hoffen, dass weitere Untersuchungen auf dem Wege irgendwelcher indirekter Versuche diese Erscheinung genauer klären werden.

Die Art phänomenologisch ausgebildeter Vorstellungen bei Erwachsenen ist zweifellos sehr verschieden und hängt von dem Anteil der sinnlichen Bestandteile in dem Vorstellungsakt ab. Ich stützte mich hierbei auf Goldsteins Theorie<sup>4)</sup>, welche sowohl in den Wahrnehmungen, als auch in den Vorstellungen zwei Komponenten, eine sinnliche und eine intellektuelle unterscheidet.

Dieser individuelle Unterschied ist so gross, dass er manchmal die Verständigung über den Gegenstand des Wesens der Vorstellungen bei Personen von verschiedenem Charakter dieser Erscheinungen erschwert und gegensätzliche Definitionen der Vorstellung bewirkt, die als subjektive Erscheinung subjektiven Kriterien unterworfen ist.

Diese Gesätze beruhen auf Beurteilungen des sinnlichen Anteils in den Vorstellungen. Und aus diesem Grunde sehen die einen nur einen qualitativen Unterschied zwischen Vorstellung und Wahrnehmung, andere aber halten diese beiden Erscheinungen für qualitativ vollständig verschieden.

Aristoteles nennt die Vorstellungen „schwache Wahrnehmungen“; „etwas Blasses und Körperloses im Vergleich zu der Empfindung“ — sagt Ebbinghaus. Beide schreiben also den Vorstellungen eine nahe Verwandtschaft mit den Wahrnehmungen zu, indem sie zwischen ihnen nur eine quali-

---

nismus handeln, der den negativen Halluzinationen, die hauptsächlich in der Hysterie auftreten, nahe steht, und deren Prototypus — die negativen AB sein dürften.

<sup>4)</sup> Goldstein musste ohne Zweifel Eidetiker sein, wenn er schreibt: „als psychische Einzelphänomene sind Wahrnehmungs- und Erinnerungsbild prinzipiell nicht zu unterscheiden: was sie ganz prinzipiell voneinander trennt, das ist das Fehlen der inneren Beziehungen der Vorstellungen zu dem gesamten wirklichen Wahrnehmungsfeld“, und wenn er und Meyer durch Übungen imstande waren „vollkommene sinnliche Empfindungen“ hervorzurufen.



tative Differenz nämlich in dem Grade der Stärke des sinnlichen Elements sehen.

Daneben aber behaupten Meynert, Hagen, Ziehen u. Jodl die Wahrnehmungen und Vorstellungen seien psychische Erscheinungen, die sich grundsätzlich von einander völlig unterscheiden, und Jodl sagt, Vorstellung sei „weder schwache noch eine starke Empfindung sondern gar keine Empfindung“.

Endlich Jaspers hält diese Erscheinungen auch für ganz verschieden und ihm folgen viele andere Verfasser; unter ihnen Scharnke, welcher auf dieser Grundlage behauptet, das Halluzinationen und AB ganz verschiedene Erscheinungen sind; ebenso wie nach Jaspers die echten Halluzinationen und Pseudohalluzinationen sich wesentlich von einander unterscheiden sollen.

Ich bin überzeugt, dass die Nichtübereinstimmung bei der Beurteilung des Unterschieds zwischen Wahrnehmung und Vorstellung, besonders bei dem Einschätzen der Rolle des sinnlichen Anteils in den Vorstellungen, von den individuellen Differenzen der Autoren beim Erleben der Vorstellungen und von dem Anteil des sinnlichen Bestandteils in diesen Erscheinungen bei jedem von ihnen stammt.

Und dass diese Unterschiede eine sehr grosse Ausdehnung haben — davon zeugt die Galtonische Enquete, welche über diese Frage lange vor dem Aufrollen des AB-Problems durchgeführt wurde.

Für die differenzierten Vorstellungen Erwachsener ist das gemeinsame und hauptsächliche Merkmal der zweite Bestandteil der Vorstellungen — der intellektuelle; der erste — der sinnliche — als Wiedergabe der sinnlichen Empfindung in der Wahrnehmung tritt in verschiedenem Grade bei verschiedenen Personen bis einschliesslich zu den eidetischen Phänomenen hervor. Er hängt von den angeborenen typologischen Eigenschaften ab, von den damit verbundenen Interessen, von der Beschäftigung und Um-

gebung, von der der sinnlichen Welt gewidmeten Aufmerksamkeit und von Übungen in dieser Richtung.

In den eidetischen Phänomenen der Kinder und Primitiven übertrifft der sinnliche Bestandteil ungeheuer den intellektuellen, dessen Anteil in früher Kindheit sehr gering ist, besonders im Vergleich mit den AB, welche diese Kinder erleben.

Wir müssen annehmen, dass Vorstellungen = Erinnerungsbilder in einer gewissen Evolutionsphase in Form von eidetischen Bildern hervortreten. Die Wahrnehmung muss meiner Meinung nach von Anfang an als Ersterscheinung und nicht als sekundäre im Verhältnis zu den Anschauungsbildern vorkommen.

Ich lasse hier die Fälle ausser acht, in welchen sich das Wahrnehmungs- mit dem eidetischen Bild kombiniert — und wovon ich früher gesprochen habe, denn es ändert nichts an der Sache, dass die Wahrnehmungserscheinung nach gewohnten Regeln auftrete, und dass sich nur das AB darauf lege <sup>5)</sup>).

Das erlebte Wahrnehmungsbild taucht auf in der primären Form der Vorstellung in einem eidetischen Bild sofort nach dem Ausbleiben des Reizes — oder bei deren Erinnerung als Erinnerungsbild mit derselben sinnlichen Deutlichkeit (oder noch stärker), mit welcher es während der Dauer des Reizes empfunden wurde. Der intellektuelle Bestandteil der Vorstellung — wie ich schon gesagt habe, ist in dieser Phase sehr schwach entwickelt; die Untersuchungen eidetischer Kinder zeigen, dass neben reichen AB

---

<sup>5)</sup> Hier soll man die Quelle des Auftretens von Legenden und Mythen suchen. Unwahrscheinliche Ereignisse und Begebnisse wurden höchstwahrscheinlich von eidetischen Schöpfern dieser Geschichten „gesehen“, und die Schöpfungen der prälogischen, magischen Vorstellungen wurden sichtlich von ihnen als Wirklichkeit aufgenommen.

die Vorstellungen im strengen Sinne dieses Wortes bei ihnen grosse Armut oder Mängel zeigen.

Auf diese Weise ist das unmittelbare Festhalten der Wahrnehmungen durch AB, das heisst durch sinnliches Hervorrufen oder sinnliches Dauern des wahrgenommenen Bildes bei Kindern viel genauer und von grösserem Umfang, als das Festhalten bei erwachsenen Nichteidetikern. Umgekehrt aber verhalten sich Vorstellungen, welche nicht unmittelbar nach der Empfindung hervorgerufen wurden, welche in Bezug auf die Vorstellungen erwachsener Nichteidetiker einen sehr geringen Umfang haben, sehr unklar sind, und in Fällen von ausgesprochen eidetischer Anlage kann man überhaupt keine Vorstellungen ohne Kennzeichen von Wahrnehmungen feststellen: so z. B. einer von den von Krellenberg untersuchten Knaben antwortet auf die Aufforderung Vorstellungen ohne AB hervorzurufen: „Was ist denken? Das ist doch, wenn man etwas sieht“. Nach der Erklärung, dass man sich einen Gegenstand in Gedanken vorstellen könne, ohne ihn zu sehen, behauptet der Knabe weiter: „Das ist doch immer so. Was man denkt, das sieht man. Wenn ich in Travemünde bin und denke an zu Hause, dann bin ich zu Hause“. Goethe schreibt in einem Briefe an Schiller vom 18. April 1796: „Ohne unmittelbare Anschauung begreife ich gar nichts. Das unmittelbare Anschauen der Dinge ist mir alles. Worte sind weniger als je“.

An einer anderen Stelle sagt er: „dass mein Denken sich von den Gegenständen nicht sondere..., dass mein Anschauen selbst ein Denken, mein Denken ein Anschauen sei“.

Neben sehr reichgestalteten, bunten und lebendigen s. o. AB bei Stanislaus Wyspiański, wie das Ostrowski in seiner sehr interessanten Arbeit zeigte, stellt Balk in seiner psychographischen Abhandlung fest, dass Wyspiańskis künstlerische Phantasie „merkwürdig arm an Anschauungselementen“ ist. (Balk stützte sich hierbei nur auf „sekundäre Vorstellungen, d. h. Übertragungen und Vergleiche“).

Gewöhnlich verliert während der intellektuellen Entwicklung der sinnliche Bestandteil an Intensivität; er verschwindet allmählich als zwecklos für das abstrakte Denken. Er bleibt mehr oder weniger bestehen (als AB in den objektiven Wahrnehmungsraum projiziert, oder nur als deutliche sinnliche Vorstellungen im inneren Gesichtsfeld auftretend) bei Personen, die dem integrierten Typus von Jaensch nahe stehen, und deren Interesse auf das sinnliche Gebiet gerichtet ist, verliert aber besonders an Kraft bei Gelehrten, die mit abstrakten Begriffen zu tun haben.

Man bekommt den Eindruck, dass mit der Zeit der sinnliche Bestandteil der primären Vorstellungen (eidetischen Bilder) allmählich verschwindet, und das in erster Reihe die Fähigkeit zur Projizierung des Bildes in den objektiven Wahrnehmungsraum nachlässt. Dieser sinnliche Bestandteil kommt dann noch scharf zum Vorschein, aber er erscheint im inneren Gesichtsfeld. Dieses Verschwinden des sinnlichen Elements der Vorstellung bleibt manchmal auf diesem Standpunkt stehen bei gewissen endo- und exogenetischen Bedingungen, von denen ich früher gesprochen habe.

Dieses sinnliche Element der Vorstellungen taucht wieder in alter Kraft auf in krankhaften Zuständen als Halluzinationen, zeigt sich gewöhnlich in Träumen, zeitweise auch bei starken Affekten, welche ebenfalls bei Eidetikern die AB verstärken können und die psychische Selektion verursachen, auch bei Ermüdung oder unter anderen Umständen, die die Leistungsfähigkeit unseres Bewusstseins vermindern.

Die eben angegebenen Tatsachen bestärken in mir die Überzeugung für die Evolutionstheorie der eidetischen Phänomene, welche gleichzeitig den Schlüssel zur Erklärung anderer Erscheinungen der subjektiven Sinnesempfindungen — besonder der Halluzinationen gibt, auf ihr Wesen und ihre Genese hinweisend.

Freud sagt: „Wir heissen es Regression, wenn sich im Traum die Vorstellung in das sinnliche Bild zurückwandelt, aus dem sie irgend einmal hervorgegangen ist“.



Wir wissen, dass bei starken Affektzuständen evolutionär frühere psychische und somatopsychische Mechanismen zur Geltung kommen.

In noch höherem Masse zeigt sich diese Erscheinung bei Psychosen, wo infolge der Zerstörung der höheren psychischen Mechanismen Erscheinungen der s. g. Regressionen hervortreten. Zu solchen Regressionserscheinungen sollte man meiner Meinung nach auch die Halluzinationen, also Vorstellungen mit Wahrnehmungsmerkmalen rechnen, das heisst Erscheinungen, die den primären Vorstellungen — subjektiven sinnlichen Anschauungsbildern analog sind oder ihnen nahe stehen.

Die Regression kann derselben Spur folgen, auf welcher sich einst der gegebene Mechanismus entwickelt hatte.

Wie man aus dieser Auffassung sieht, betrachte ich die Halluzinationen als Erscheinungen, welche sich phänomenologisch nicht wesentlich von den AB unterscheiden.

Ich halte diese beiden Erscheinungen phänomenologisch für identisch. Hier und dort sind das „Wahrnehmungen ohne entsprechenden Reiz von aussen“ (Bleuler) mit aktivem Zustand des Sinnesorganes. Was sie von einander unterscheidet, das ist hauptsächlich und fast ausschliesslich

1. die genetische Stellung dieser Erscheinungen im Zusammenspiel mit anderen psychischen Geschehen auf dem Boden der gesamten Persönlichkeit.

AB erscheinen als normale Evolutionsstufe auf dem Wege der Vorstellungsentwicklung während der Onto- oder Phylogenese. Halluzinationen dagegen sind ein Symptom der psychischen Regression<sup>6)</sup>, die in den Zuständen der herabgesetzten psychischen Leistungsfähigkeit auftritt als Regression des Mechanismus des Vorstellungsaktes bis zu einer primitiven Frühform, wo der sinnliche Bestandteil das weit überwiegende Element darstellt. (Diese

---

<sup>6)</sup> Selbstverständlich nehme ich dabei Halluzinationen, die durch Erregung des Sinnesorgans oder der Sinneszentren auftreten, nicht in Betracht.

Verstärkung des sinnlichen Bestandteiles ist verschieden, und von diesem hängen zum grossen Teil die verschiedenen Arten der Halluzinationen ab).

Ob man die anderen Erscheinungen des subjektiven Sehens bei den Gesunden, welche doch in Zuständen der verminderten psychischen Leistungsfähigkeit auftreten, den Halluzinationen oder eidetischen Bildern zurechnen sollte — ist eine Sache einer Übereinkunft. Mit den Halluzinationen haben sie das Merkmal gemein, dass sie als Regressionsercheinungen auftreten — infolge der physiologischen vorübergehenden Bewusstseinstörungen. Sie nähern sich aber den AB durch den Kritizismus der sie erlebenden Person, dass die Erscheinung unzweifelhaft subjektiv ist. In Betrachtung der genetischen Stellung als Differenzierungsmerkmal dürfte man sie eher den Halluzinationen zurechnen. In dem Merkmal des Kritizismus in Bezug auf die Subjektivität der Erscheinungen befindet sich nämlich nichts Wesentliches, was wir gleich erörtern werden; es hängt ausschliesslich von dem Bewusstseinszustand ab.

2. Das zweite Merkmal, das die Halluzinationen von den AB unterscheidet, das weder konstant noch absolut ist — ist also die Stellung der Versuchsperson diesen Phänomenen gegenüber.

Die Geisteskranken betrachten ihre Halluzinationen als wirklich objektive, von ihnen selbst unabhängige Erscheinungen.

Bei den AB hat die Versuchsperson volles Bewusstsein, dass die AB rein subjektive Erscheinungen seien, andererseits zeigt sie oft eine gewisse Willkürlichkeit und aktive psychische Stellung bei deren Hervorrufung. Subjektivität der AB ist eigentlich kein primäres Merkmal der AB. Sie hängt meiner Meinung nach von der Beurteilung ab, sie ist also das Resultat einer kritischen intellektuellen Tätigkeit: des Vergleichens, des Urteilens und des Schliessens.

Obgleich dieses Kennzeichen meistens die AB, welche auf der Grundlage des gesunden Seelenzustandes und klaren Denkens auftreten, begleitet, halte ich es nicht für ein wesentliches phänomenologisches Zeichen dieser Erscheinungen, und daher kann ich es nicht für das entscheidende Differenzierungsmerkmal zwischen Halluzinationen und AB halten. Diese Subjektivität hängt ab vom Bewusstseinszustande und von der geistigen Leistungsfähigkeit der betreffenden Personen bei der Schätzung der erlebten Erscheinungen.

Das Ausbleiben dieses Merkmals im gesunden Zustande, doch unter Umständen einer gewissen Beschränktheit der psychischen Leistungsfähigkeit, nur in Form eines physiologischen vorübergehenden Kritik mangels deutet wieder darauf hin, dass der Unterschied zwischen Halluzinationen und AB, welcher sich auf das Merkmal der Subjektivität der Erscheinung stützen sollte, verschwindet, wenn sich die inneren Bedingungen (der psychische Hintergrund) des Auftretens der AB den Bedingungen des Auftretens der Halluzinationen nähern.

Die Bedingungen zur Beurteilung der AB als nicht realer Wahrnehmungen, als subjektive Erscheinungen sind folgende

a) Vor allem ihre räumliche Inkongruenz, die von der Beurteilung des Verhaltens der AB zu der objektiven, vorhandenen Wahrnehmungswelt herkommt, oder — im Falle ihrer logischen Verbindung mit der Wirklichkeit — von dem Inbetrachtziehen anderer Raum- und Zeitbedingungen, welche die kritische Tätigkeit hervorrufen und dazu führen diese Sinneserscheinung als subjektive anzusehen. Dabei müsste man eventuell die beiden nächsten Bedingungen berücksichtigen, welche aber nicht immer auftreten:

b) Das Bewusstsein, dass die AB entweder willkürlich hervorgerufen sind oder werden können.

c) Der unmittelbare oder mittelbare Zusammenhang mit dem bewussten Vorstellungsinhalt, sogar dann, wenn sie nicht willkürlich hervorgerufen wurden.

Dass die Subjektivität der eidetischen Erscheinungen auf einem kritischen Urteil dieser Erscheinungen beruht aber nicht ihr primäres Kennzeichen ist, beweisen die verhältnismässig seltenen Fälle, wenn während des Ab-Erlebens jene kritische Leistung vorübergehend aufhört, und die oben genannten Kriterien keinen Erfolg haben.

Das findet statt, wenn (1.) entweder das AB sich mit der Wirklichkeit in ein logisches Ganzes verbindet, oder auch (2.) wenn die Versuchsperson im lebhaften Affektzustande die AB, an welchen sie manchmal teilnimmt, erlebt, und dabei die reale Wahrnehmungswelt vergisst, welche sonst oft durch das AB verdeckt wird; die anfangs willkürlich hervorgerufene AB entwickeln sich weiter automatisch und die Versuchsperson „vergisst“, dass sie „aus ihren Gedanken sind“ (ein häufiger Ausdruck der Eidetiker). Zeitweise tritt dieses Verkennen der Subjektivität auf, wenn das Verhältniss mit dem gegenwärtigen psychischen Inhalt nicht unmittelbar ist, oder infolge von Kritikmangel geistig beschränkter eidetischer Versuchspersonen.

Ich erlaube mir aus eigenen Untersuchungen einige Beispiele anzuführen, in denen Eidetiker das „Fühlen“ der Subjektivität der Erscheinung verlieren <sup>9)</sup>).

Sophie K., eine 16-jährige ausgesprochene Eidetikerin, integrierter B-Typus, sehr empfindlich, affektiv und stimmungslabil, erregbar, launenhaft. Das Mädchen machte infolge von gewissen Schwierigkeiten im Dienst eine reaktive Psychose durch, welche einige Stunden dauerte und nach Alkoholmissbrauch eintrat. Das Mädchen, als es noch gesund war, prophezeite oft „unabsichtlich“ verschiedene Vorkommnisse, welche in Erfüllung gehen sollten; sie selbst legt darauf keinen Wert und kann nicht erklären, woher ihr das kam.

---

<sup>9)</sup> Siehe auch Protokoll 1 und 45 in meiner früheren Arbeit über Eidetismus (53), Man findet auch andere ähnliche Beispiele in der Literatur über diese Frage.



Auf die Frage, ob sie jemanden von ihren AB gesprochen habe, verneinte sie anfangs, fügte aber später hinzu, dass sie sich nur einmal unwillkürlich vor ihrer Kollegin verraten habe. Das war so: Als sie in der VI. Abteilung der Volksschule war, kehrte sie mit einer Kollegin nach der Naturkundestunde, wo man von verschiedenen Vögeln gesprochen hatte, nach Hause zurück. Auf der Strasse sprachen die Mädchen miteinander von Vögeln, und Sophie sah vor sich ziemlich nahe zwei grosse Vögel mit bunten Federn. Als sie davon ihrer Kameradin erzählte, fragte diese verwundert, wo sie dieselben sehe. Sie zankten sich damals: Sophie sagte: „Du bist wohl blind“, und das andere Mädchen sagte, Sophie habe eine „Erscheinung“, sie war böse, dass diese über sie lachte. Plötzlich waren diese Vögel verschwunden, und jetzt verstand Sophie, dass es eine „Erscheinung“ war („wie man sagt, dass einem etwas erschienen ist“, sagte das Mädchen) aber sie wollte das nicht zugeben und blieb vor ihrer Freundin dabei, die Vögel seien dagewesen aber weggefliegen.

Das unten angeführte Gorilla-AB und die Reaktion des Mädchens beweisen auch, dass sie in diesem Augenblick das AB als Wirklichkeit erlebte.

Das Mädchen sieht aus eigener Initiative<sup>10)</sup> ihr Haus, die wirtschaftende Mutter, das Abendessen und hört die Unterhaltung, welche sie wörtlich wiederholt. In einem gewissen Augenblick schmolzt sie, weint und schlägt die Augen nieder. (Was ist geschehen?) „Meine Mutter ist wahrscheinlich auf mich böse, denn sie wollte mich nicht ansehen“. (Du hast doch aber das Bild „von deinen Gedanken gesehen“). „Jawohl, aber ich habe vergessen, dass ich hier bin“; das Mädchen hatte den Eindruck sie stände auf der

---

<sup>10)</sup> Während der Erläuterung des Charakters und der Umstände des Auftretens der AB sagt das Mädchen: „Wenn ich meine Mutter und mein Hans sehen will, so erscheint es mir“. Nach einer gewissen Anstrengung entwickelt sich das AB auf dem gemusterten Vorhang, welchen das AB völlig verdeckt.

Schwelle der Wohnung, als sei sie aus der Stadt zurückgekehrt. Das Mädchen erklärt: „Anfangs weiss ich, dass ich daran denke und es darum sehe, aber später, wenn sie sich bewegen, sich unterhalten, und ich dort bin (sie hat sich „dort“ nicht gesehen, denn es schien ihr, als stehe sie in der Tür; in manchen aber AB erblickt sie sich im AB), dann denke ich, es sei wirklich so“.

Aufgefordert ruft das Mädchen wieder das Bild des Hauses hervor, in welchem sie in zusammenhängender Reihenfolge verschiedene Szenen des täglichen Lebens sieht. Endlich spielt die Mutter mit den Brüdern Karten; sie wiederholt das gehörte Gespräch. Ein Bruder sagt: „Vielleicht spielen wir Tausend?“ Das Mädchen spricht weiter: „Vielleicht Krieg“, sie sagte das so lebhaft und interessiert, dass ich den Eindruck hatte, sie wiederhole nicht gehörte Worte, sondern spreche von selbst. Ich fragte sie, wer das spräche und zu wem. „Zu ihnen“ antwortete sie. (Wer?) „Ich“. Das Mädchen ist geniert, als ob sie erwacht sei und sagt „ah — ich habe vergessen, ich wollte mit ihnen spielen“. (Das Bild ist verschwunden).

Später sieht das Mädchen, wie die Mutter auf der Strasse geht, sie tritt in eine bekannte Bäckerei; Fr. K. in der Bäckerei packt Mohnkuchen ein. Die Mutter sagt: „Meine Sophie hat solche nicht gern“. Das Mädchen verfolgt weiter die Bilder an dem Vorhange, ohne etwas zu sagen. Nach einem Augenblick macht sie eine schmollende Miene und sagt weinerlich: „Packen Sie solche nicht ein, ich ziehe die mit Käse vor“. Auf meine Frage antwortete das Mädchen lächelnd und geniert: „Ich habe vergessen, dass ich hier bin, ich dachte, ich wäre in der Bäckerei“.

Eine von den Versuchspersonen, intellektuell sehr beschränkt und sogar eine gewisse Stufe von Debität darstellend, als ich bei ihr (trotz ihrer Beteuerungen, dass sie nach der Grippe einen schlechten Geschmack und Geruch habe) sehr deutliche AB auf dem Gebiet des Geschmack- und Geruchsinnes hervorgerufen hatte, wiederholte mehrmals ganz

erstaunt: „Bei Gott, ich fühle doch, als ob ich Hering gerochen habe“. Sie entschied endlich, dass ich „irgend etwas habe“, dass ich sie „bezaubere“ und erklärte, sie fürchte sich infolge dessen sich weiteren Untersuchungen zu unterziehen.

Dass die AB keine Kennzeichen *sui generis* haben, welche anzeigen könnten, dass sie eine subjektive Erscheinung sind, beweisen auch die Untersuchungen der Marburger Schule (nämlich Bamberger's), in denen z. B. nach dem Umdrehen eines verdeckten Schildes, auf dem sich gleichzeitig wirkliche und eidetische Bilder befinden, und bei anderen ähnlichen Untersuchungen die Versuchsperson nicht imstande ist AB von den wirklichen Zeichnungen zu unterscheiden.

Akustische und taktile AB, bei Untersuchungen mit geschlossenen Augen unter den entsprechenden Umständen (siehe unten) hervorgerufen, werden gewöhnlich als wirkliche Wahrnehmungen dieser Sinne aufgenommen.

Die Versuchspersonen waren erstaunt, dass man sie eigentlich nicht gerufen hatte, dass kein zweiter Pfiff oder eine Glocke ertönte, oder dass ich in der Tat ihre andere Hand nicht berührt hatte. (Der Versuch bestand darin, dass ich der Versuchsperson bei geschlossenen Augen und ihrer Abwendung von mir, nach einem akustischen oder taktischen Reiz gebot, ihren Kopf nach mir zu wenden, wenn sie wieder diesen Laut höre oder eine gleiche Berührung von der anderen Seite empfinden sollte).

Beim Auftreten dieser AB fielen alle Bedingungen weg, auf Grund deren die Versuchsperson die optischen AB als subjektive Erscheinung beurteilt. Es gibt hier keine Inkongruenz, und die beiden anderen Umstände verwickelten sich in dem Erwartungsakt. Infolge dessen wird es der Versuchsperson nicht bewusst, dass die erwartete Wahrnehmung in das AB übergegangen ist.

Wir sehen also, dass dieses zweite Merkmal, welches AB von Halluzinationen unterscheidet, die Subjektivität der

AB, sehr unkonstant ist; es ist nämlich nicht ihr Kennzeichen und hängt von den begleitenden Umständen, vor allem den inneren (Bewusstseinszustand) und auch von den äusseren (räumlich-zeitlichen) Umständen ab.

Obwohl das Moment der Subjektivität der AB allgemein von den Verfassern als Hauptmerkmal für die Unterscheidung der AB von Halluzinationen unterstrichen wird, und die AB den Pseudohalluzinationen nähern soll, so finden wir doch ausser den angegebenen Fällen in der reichen Literatur über AB solche Angaben, in welchen von einer Beurteilung der Subjektivität der Erscheinung keine Rede ist.

Als drittes, noch mehr relatives Differenzmerkmal zwischen Halluzinationen und AB kann man die Beziehung ihres Inhaltes zum aktuellen Bewusstseinsinhalt ansehen.

Der Inhalt der Halluzinationen der Geisteskranken hat meistens keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Inhalt ihrer Vorstellungen, Affekte und ihres Willens. Er verbindet sich doch unmittelbar oder symbolisch mit ihrem depersonierten Bewusstseinsinhalt.

Auf dieser Grundlage sieht Kroh den Unterschied zwischen AB und Halluzinationen, wenn er sagt, dass die Halluzination im Gegensatz zu den AB einer gewissen Regelmässigkeit unterworfen sind. Diese Regelmässigkeit drückt sich im spontanem Auftreten, in breiter Unabhängigkeit von dem Verlaufe der Vorstellungen und des Willens und in starker Tendenz zum Dauern aus. AB erscheinen tatsächlich sehr oft als Illustration der bewussten psychischen Erlebnisse, namentlich des Vorstellungsverlaufes und sind auch häufig ein willkürlich hervorgerufenes Erinnerungsbild. Doch begegnen wir Halluzinationen, welche mit dem bewussten psychischen Inhalt der Kranken in Beziehung stehen und den lebhaften, stark affektivgefärbten Wünschen, Besorgnissen und Erinnerungen entsprechen.



Andererseits findet man unter den AB nicht selten solche, deren Inhalt nicht dem gegenwärtigen bewussten psychischen Inhalt entspricht. Es kommt nämlich vor, dass in den AB vergessene Erinnerungsbilder oder symbolische Affekterlebnisse hervortreten.

In manchen Fällen, wie es sich z. B. aus dem Fall Schilder's ergibt, kann der Inhalt der AB ebenso unverständlich und die Symbolik ebenso verworren erscheinen wie der Inhalt und die Symbolik der Träume, und nach der analytischen Erklärung der Verdichtungen und Verschiebungen kann der Inhalt des unterbewussten Komplexes auftauchen. In solchen Fällen geht dieser Unterschied zwischen AB und Halluzinationsinhalt verloren; in schizophrenen Halluzinationen haben wir mit demselben Mechanismus zu tun.

Es gibt auch AB, die den Charakter des vorbewussten Schaffens tragen, und deren Inhalt ein spontanes Spiel dieser Bilder vorstellt, ohne dass der bewusste Wille hier teilnimmt; ein Spiel, das oft ein groteskes Gepräge trägt, und bei den Versuchspersonen Erstaunen und das Gefühl des Komischen weckt [Vergleiche das Protokoll 22 meiner Arbeit (33) und das Protokoll 20 von Wachtel (57)], manchmal Erschrecken oder Ekstase, hervorgerufen durch den erhebenden Inhalt der spontanen AB, zu denen unzweifelhaft die von St. Wyspiański erlebten AB gehörten.

Vor solchem vorbewussten Schaffen der AB stand auch Goethe.

Ich erlaube mir hier einige Auszüge aus den Protokollen der Untersuchungen mit Sophie hinzufügen, in welchen die durch sie erlebten AB nicht mit dem Bewusstseinsinhalt im Zusammenhang standen. Im ersten Falle kommt im AB die durch sie erlebte affektive Vorstellung in symbolischer Form zum Vorschein; in dem zweiten geben die AB das durch die Versuchsperson vergessene Erinnerungsbild wieder, und im dritten Falle haben wir in den akustischen AB mit einem spontanen, grotesken, rhythmischen Wortspiel zu tun, das bei dem Mädchen ein Gefühl des Komischen und

Unverständlichen weckte, und in welchen ich nichts Symbolisches feststellen konnte.

Fall 1. Das Mädchen kommt zum ersten Male in meine Wohnung zur Untersuchung. Bevor wir den Versuch anfangen, fragte das Mädchen mit einer unmittelbaren Naivität nach meinen Wohnungsbedingungen. Als sie erfuhr, dass ich allein wohne, fragte sie mit einem Angsausdruck: „Und Sie fürchten sich nicht?“ Während des Versuches schlug ich ihr vor ein AB von mir auf dem Schirm hervorzurufen. Das AB erschien allmählich und entsprach endlich völlig dem realen Bilde; sie sah mich hinter dem Schirm in einer gewissen Perspektive („als ob man in ein Panorama blicke“, erklärt das Mädchen) ganz lebendig, in einem Notizbuch auf dem Knie schreibend; ich bewegte die Lippen, das Mädchen hörte das Flüstern aber verstand nicht die Worte. Als ich die Beobachtung notierte, gab ich einige Zeit nicht Acht auf das Mädchen. Plötzlich stiess sie einen durchdringenden Schrei aus und bedeckte die Augen mit den Händen. Während einiger Minuten ganz verändert, zitternd, Tränen in den Augen, antwortete sie mir nicht auf die Fragen. Später sagte sie, dass sie auf dem AB sah, dass sich hinter meinem Rücken ein Ungeheuer hereingeschlichen habe; anfangs konnte sie es nicht gut erkennen, das war „etwas Schreckliches“, später wurde es einem Gorilla ähnlich; „er war zweimal so gross wie Sie, er hatte solche böse raubsüchtige Augen, so dass Funken aus ihnen sprühten. Er schlich immer näher und näher, er umfasste schon Ihren Hals — aber er hatte Sie noch nicht umfasst, als ich aufschrie. Und dann verschwand das Bild“. Als ich sie darauf aufmerksam machte, dass es doch die Bilder von ihrem Denken sind, erklärt das Mädchen, dass sie es vergessen hatte, und dass „er so schrecklich war, dass ich fürchtete, er werde Sie erwürgen“. Gefragt, ob sie so etwas ähnliches gedacht habe — verneint sie anfangs völlig. Nach längerem Befragen gibt sie endlich an: „Vielleicht habe ich es deswegen gesehen, weil, als Sie mir gesagt hatten,

dass Sie allein wohnen — habe ich mir gedacht, es sei doch schrecklich, dass irgendwelche Banditen Sie in der Nacht überfallen könnten“.

Fall 2. Ein anderes Mal sieht dasselbe Mädchen nach der Betrachtung eines Kamelbildes zwar gleich nach dem Fortrücken des Vorbildes eher ein NB (eine Karte, etwas dunkler, auf dieser einen hellen Fleck, der dem Kamel ähnelt), das bald verschwindet; gleich darauf aber treten allmählich sehr komplizierte szenenhafte Bilder in einer Wüste auf, welche in kinematographischer Weise und mit einem reichen Anteil der akustischen AB verlaufen. Das Mädchen folgt ihnen mit grossem Interesse. Der Verlauf dieser Bilder ist für sie unerwartet. Plötzlich während der sich völlig entwickelnden Aktion verliert das Mädchen ihr Interesse, hört auf den Schirm anzusehen und sagt: „Ich will es nicht mehr sehen“. Eben jetzt hat sie sich erinnert, dass sie so ein Buch gelesen habe und jetzt wisse sie schon, was weiter folge. Auf eine entsprechende Frage behauptet sie ganz bestimmt, dass am Anfang dieses AB sie sich garnicht an den Inhalt dieses Buches erinnert habe, und sie weiss nicht, woher diese AB auf den Schirm kamen.

Im 3. Falle wiederholt das Mädchen ein Lied, das sie von einer weiblichen Stimme singen hört: „a wuj pawian goryla rzeźbi i rzeźbi ją wciąż... ryba, cóż to za wielki mąż“. Ich wurde nicht fertig alle Worte aufzuschreiben, und das Mädchen konnte sie auch nicht wiederholen, sie kannte einen solchen Text nicht, die Melodie dagegen hat sie schon früher gehört. Diese Worte sagen ihr nichts, sie erinnern sie an nichts; diese unverständlichen Worte erscheinen ihr lächerlich, und sie kann nicht verstehen, woher sie das Lied hören konnte.

Die eben angegebenen Beispiele bestätigen uns, dass für das Auftreten der AB das frühere Vorhandensein ihres Inhalts in dem Bewusstsein keine unentbehrliche Bedingung ist, dass auch ein aktiver Aufmerksamkeitszustand und will-

kürliche Anstrengung für die Hervorrufung der Bilder nicht unbedingt nötig sind.

Obwohl unter diesen Umständen die AB oft und vielleicht meistens hervortreten, so sind es doch nicht die unbedingten und einzigen Umstände, weil die AB aus unbewussten Inhalten auftauchen können und ein spontanes Schaffen darstellen, welches ohne vorherige bewusste Vorstellungstätigkeit und bei passivem Benehmen der VP stattfindet.

Man könnte unserer Konzeption den Vorwurf machen, dass, wenn wir bei den Halluzinationen der Geisteskranken mit einer Regression der Vorstellungsform zu tun haben, die bis zur Form, in welcher der Sinnesanteil gleich dem Wahrnehmungseindruck ist, zurücktritt, so dürfen auch bei solchen Kranken AB auftreten, die auch das bewusste Vorstellen illustrieren würden.

Aber auch bei ausgesprochenen Eidetikern treten AB nicht immer hervor und begleiten nicht jedes Denken, jedes Vorstellen und Wahrnehmen und hängen von psychischer Selektion ab. Es ist also selbstverständlich, dass in krankhaften Zuständen bei Erwachsenen, bei denen diese psychische Selektion ausserordentlich kompliziert ist, durch das Anhäufen verschiedener, oft verdrängter Erlebnisse und durch den Krankheitsprozess — die Halluzinationen als Art der primitiven Vorstellungen oft fragmentarisch und unverständlich erscheinen. Wir haben hier zu viele Unbekannte, um irgendeine Regel in dieser Selektion aufstellen zu können.

Es scheint mir, dass diese Regression in den Halluzinationen des Delirium tremens am einheitlichsten auftritt. Sie zeigen zwar hier bei grosser Kritiklosigkeit einen deutlichen Wirklichkeitscharakter, der sich vielleicht auch auf den Mangel an Inkongruenz zwischen den Halluzinationen und den Raumwahrnehmungen stützt — doch ähneln sie sehr den AB. Der Inhalt dieser Halluzinationen ist verständlich, er stammt zum grossen Teil von den Erinnerun-



gen und Interessen der Kranken teils auch von gegenwärtigen Vorstellungen; diese Halluzinationen sind einerseits von den peripheren Reizen andererseits von dem affektiven Zustande des Kranken bedingt. Es ist nämlich unzweifelhaft, dass bei dem Auftreten der Halluzinationen im Delirium tremens die Intoxikationsreize auf das periphere Nervensystem eine Rolle spielen, aber gleichzeitig spielt auch eine Rolle der zweite zentrale Faktor, welcher die elementaren Halluzinationen in die Anschauungsvorstellungen — in die wirklichen Halluzinationen umwandelt.

Sehr interessant ist die Beobachtung Bumke's, welche auch auf das unmittelbare Teilnehmen der gegenwärtigen Vorstellungen (primitiven, anschaulichen, den AB nahestehenden Vorstellungen) in den Halluzinationen dieser Kranken hinweist. Bumke hat festgestellt, dass Kranke dieser Art heute, wo man sie gewöhnlich im Dauerbad behandelt, besonders häufig Fische sehen, die sie zu fangen versuchen, und die an die Stelle der von altersher bekannten Ratten und Mäuse getreten sind.

Die Halluzinationen im Delirium tremens kann man suggestionsweise erreichen, das heisst mittels der bewussten Vorstellung und deren Fixierung in dem Erwartungsakte, was doch auch Bedingungen für die AB-Erscheinung sind.

Das ausgesprochene Wirklichkeitsmerkmal der Halluzinationen in Delirium tremens erkläre ich nämlich durch ihre Ähnlichkeit mit den AB, ihre Leibhaftigkeit, verständlichen Inhalt usw., welche durch das getrübtte Bewusstsein als Wirklichkeit angenommen werden.

Mein Fall des Gedankenlautwerdens im Laufe der Alkoholpsychose (32) trotz des Wirklichkeitsmerkmals, das, wie ich früher angedeutet habe, fast in der Regel unter entsprechenden äusseren Umständen in den akustischen AB auftritt, entspricht völlig dem Auftreten der AB — als Wiederholung im AB der erlebten Vorstellung.

In den hysterischen Halluzinationen (und sogar in den deliranten bei einem nicht zu tief gestörten Bewusstsein)

begegnen wir sogar der Irrealität der Halluzinationen, und in den hysterischen Halluzinationen bestätigt man in manchen Fällen die Willkürlichkeit in ihrem Hervorrufen: wir wissen auch von dem Einfluss der Suggestion in diesen Fällen, was, wie ich eben nachgewiesen habe, die Bedingung für das Auftreten des AB ist.

Anders zeigt sich dieses Wirklichkeitsmerkmal, wie auch die Leibhaftigkeit in den Halluzinationen der Schizophrenen. Auf Grund der Aussprüche mancher Kranker, vor allem ihrer katamnestischen Aussprüche im Rekonvaleszenz- oder Remissionszustande, habe ich selber keinen Zweifel, dass neben diesen äusserst häufigen „eigenartigen Erlebnissen“, welche Bumke den Schizophrenen zuschreibt, die wirklichen Halluzinationen auch auftreten.

Aber das inkohärente Denken der Schizophrenen, wie auch der in seinem Symbol unverständliche Inhalt der Halluzinationen erschwert Schlüsse zu ziehen sowohl in Bezug auf ihren Charakter als auch auf Selektionsregeln, welche doch höchstwahrscheinlich in der Richtung der stärksten, obgleich sie verunstaltet erscheinen, Komplexe gehen.

In seltenen Fällen treten bei Schizophrenen die Halluzinationen nicht nur mit voller Klarheit auf und mit vollem Bewusstsein der Kranken, dass sie die Erscheinung sehen, aber auch mit vollem Verständniss, dass diese Erscheinung subjektiv ist und ihrem Gedankengang entspricht. Das heisst, dass mit Ausnahme der Willkürlichkeit alle am häufigsten in den AB getroffenen Umstände hier auftreten.

Es ist höchstwahrscheinlich, dass diese Erscheinungen nur bei schizophrenen Eidetikern auftreten, aber wir haben noch keine genügenden Beobachtungen auf diesem Gebiet.

Pisk sagt sogar: „Andererseits weist in der Psychose die Tatsache zahlreicher optischer Halluzinationen allein schon auf eine starke eidetische Komponente hin“. Ob aller „zahlreichen optischen Halluzinationen“, das wissen wir noch nicht, aber dass auf diese Komponente solche Fälle hinweisen, die Pisk, Gross u. Pötzl beschrieben haben,

das ist sicher, denn es handelt sich im Falle von Pisk sicher und im Falle Gross u. Pötzl höchstwahrscheinlich nur um die verstärkte Intensität der AB in den Zuständen, welche noch nicht den Persönlichkeitszerfall anzeigen.

Pisk beschreibt einen Fall, wo bei einer Frau mit unzweifelhafter eidetischer Anlage sich ein typischer Schizophrenieprozess entwickelt. In der ersten Periode der Krankheit verstärkt sich das Auftreten der eidetischen Bilder so sehr, dass die Patientin, welche, von Erregungsanfällen abgesehen, völlig klar ist, fortwährend gegen ihren Willen in den AB alles sieht, wovon man spricht und woran sie denkt. Die Bilder haben einen zwanghaften Charakter, ändern sich so schnell und geraten so durcheinander, dass sie die Patientin quälen, unangenehm und nicht mehr zum Aushalten sind. Nach 3—4 Monaten seit Beginn dieser Erscheinungen ist die Patientin völlig inkohärent, bizarr, in einer fortwährenden Aufregung, ohne Kontakt mit der Umgebung und macht den Eindruck, sie habe zahlreiche optische und akustische Halluzinationen.

Ähnlich demonstrierte Gross und Pötzl im Jahre 1910 einen Fall von paranoidaler Schizophrenie, in welchem die optischen Halluzinationen den Gedankengang der Patientin illustrierten. Diese Bilder bezogen sich auf den optischen Inhalt; der übrige Inhalt trat in den Aufschriften hervor, welche sie entweder als Hand- oder als Maschinenschrift oder stenographisch sah (sie war Stenotypistin). Diese Bilder erscheinen allmählich, anfangs bezogen sie sich nur auf ein stark affektiv gefärbtes Gefühlsgebiet, welches auch den Inhalt zu den Wahnideen bildete. Später reagierte die Patientin auf jedes ausgesprochene Wort mit einem Bilde oder einer Aufschrift. Die Patientin versteht die Unwirklichkeit dieser Bilder, obgleich sie überzeugt ist, dass „ihr das gemacht wurde“.

Wir wissen nicht, ob die Patientin von Gross und Pötzl vor dem Auftreten ihrer Krankheit eine eidetische Anlage zeigte. In dieser Zeit war die Sache noch nicht genug bekannt.

Man kann sich leicht vorstellen, dass bei den eidetischen Individuen in krankhaften Zuständen die Regression, deren Weg in solchen Fällen viel kürzer ist, sich auf die Verstärkung der eidetischen Anlage beschränkt.

Diese sinnlichen Bilder zeigen in Zuständen der noch erhaltenen Besonnenheit einen innigen Zusammenhang mit der bewussten psychischen Tätigkeit und können als subjektiv beurteilt werden, obwohl, wie in dem Fall von Gross und Pötzl, sie wahnhaft gedeutet sind.

Es besteht die Frage: Können die Halluzinationen neben den AB hervortreten? Nach unserer Konzeption ist es unmöglich; man kann sich doch nicht vorstellen, dass bei einem Individuum, das sich in einer eidetischen Phase befindet, die Regression bis zu dieser Phase hervortrete.

Die AB können aber unter dem Einfluss einer psychischen Krankheit, eines starken Affektes, Neurosenstörungen oder anderen, den Wirklichkeitscharakter, die Unverständlichkeit usw. zeigen — Merkmale, die ja auch in manchen Fällen bei den gesunden Eidetikern hervortreten können.

Betrachten wir die Frage der Halluzinationen bei den geisteskranken Eidetikern.

Scharnke beschreibt Halluzinationen bei einem eidetischen Knaben in der postenzephalitischen Phase, mit gewöhnlichen Charakterstörungen, ohne psychotische Symptome. Dieser Knabe sah nämlich am Abend auf der Wand oder beim Fenster einen Mann aus seinem Dorfe, vor welchem er sich schon lange noch zu Hause fürchtete; der Mann droht ihm, will ihn schlagen; der Knabe schaut sich um, versteckt sich unter die Decke. Erst nach einigen Stunden beruhigt er sich.

Ist es richtig, dass Scharnke diese subjektive optische Erscheinung von den AB, die dem Knaben eigen sind, trennt, und sie als Halluzinationen betrachtet? Scharnke sagt uns nicht, ob der Knabe vor dem Auftreten dieser Halluzinationen einen Angstzustand zeigte; es ist höchstwahrscheinlich, dass abends in einer fremden Umgebung anfangs



der Angstzustand hervortrat, und nur erst aus diesem Grunde die dieser Affektlage entsprechende und mit einem in der Kindheit erfahrenen Angsterlebniss verbundene Vorstellung bis zum spontanen AB sich verstärkte; dieses AB zeigte unter dem Einfluss der affektiven psychischen Selektion besonders starken Wirklichkeitscharakter und Dauer.

Sophie K. erlebte während ihrer nur einige Stunden dauernden Psychose, die einen Delirantcharakter zeigte, und nach welcher eine bedeutende Amnesie der krankhaften Periode auftrat, Halluzinationen, von denen sie sich an 2 genau erinnerte. Sie sah sich selbst, als ob sie an einem Abgrund stehe „wo die Welt zu Ende ist“. In diesem Abgrunde sah sie Menschen in gelben Jacken und gelben Tüchern auf den Köpfen; diese Leute reichten ihr die Hände, und das Mädchen fürchtete, dass sie in die Tiefe stürze. Dann wuchsen ihr Flügel, sie wurde leicht und flog über die Tiefe.

Das zweite Mal näherte sich ihr eine blaugekleidete, grosse, schöne Dame mit einer Aureole über dem Kopfe. Sie sagte dem Mädchen: „Wenn Genia (seine Kollegin) zu dir kommt, sage ihr, dass du krank bist, dass man dich im Krankenhaus unterbringen solle“; das Mädchen sollte antworten, sie sei nicht krank, die blaugekleidete Dame aber, die nach dem Mädchen unzweifelhaft die Mutter Gottes war, wiederholte: „Du bist krank“.

Phantastische Szenen, ähnlich dem ersten „Sehen“ in der Krankheit, erlebt das Mädchen auch zeitweise in ihrem relativ normalen (weil sie doch eine ausgesprochene Psychopatin ist) Zustände. Sie erzählte z. B., dass sie sich eines Tages, in einer deprimierten und bitteren Stimmung vor dem Mittage auf das Bett legte und an Selbstmord dachte; sie fragte die Mutter, welche Art von Selbstmord die beste sei. Die Mutter schimpfte, dass sie Dummheiten sage. Nach einer Weile sah und fühlte das Mädchen in seiner Hand einen Revolver alten Kalibers (sie beschreibt ihn umständlich). Als sie den Revolver zur Stirn aufhob, fühlte sie sein Gewicht, und seine Härte; sie schoss, sie hörte den Knall,

der sie betäubte, sie fühlte, wie die Kugel den Kopf durchschlug, und sie wunderte sich, dass sie trotzdem lebe und das Bewusstsein nicht verloren habe. Sie glaubte, dass sie sich offenbar in einem Letargiezustand befinde. Sie beschreibt weiter das Benehmen der Umgebung in Bezug auf ihren Tod und die Vorbereitung zum Begräbnis. Unter anderem beschreibt sie umständlich, wie man ihr das weisse Kleid anzog: sie hatte einen ganz deutlichen Eindruck, dass man sie aufhebe und umkehre, sie half ihnen; das Mädchen macht an dieser Stelle folgende Bemerkung: „Ich wunderte mich, dass es ihnen nicht auffalle, dass ich so leicht umzudrehen bin, weil ich mich ihnen überliess“. Der Ruf der Mutter zum Mittag unterbrach das „Sehen“, welches ihr selbst auffiel, und sie dachte, dass sie vielleicht geträumt habe. Sie befragte danach die Mutter, welche antwortete, das Mädchen habe nicht geschlafen, sondern sie habe bewegungslos, aber mit geöffneten Augen gelegen. Das ganze Bild dauerte 10—15 Minuten.

Ich möchte noch hinzufügen, dass nach der Entlassung aus der Abteilung Sophie, die während mehrerer Monate sich bei uns von Zeit zu Zeit meldete, sich einst beklagte über ein schlechtes Selbstgefühl, Unruhe und Angst, welche infolge von Familienkonflikten, auf Grund einer sehr schweren materiellen Situation, mit der Arbeitslosigkeit des Mädchens verbunden, auftraten. In diesem Zustande sah sie einst um sich herum zahlreiche Ungeheuer, welche sie berührten; sie hatte dabei das Gefühl von Kälte und Nässe. Das war sehr unangenehm und schrecklich; sie sagte niemandem davon, und überzeugte sich selbst, dass das ihr nur scheine. Dieser Zustand ging bei psychischer und pharmakologischer Behandlung bald vorüber.

Bei dem Befragen über die Merkmale der subjektiven Bilder im Krankheitszustande, und über den Unterschied zwischen denen und ihren gewöhnlichen AB, gibt das Mädchen anfangs an, dass die Bilder während der Krankheit „ganz verschieden“ waren. Als man sie aber aufforderte

den Unterschied zu bestimmen, erklärt sie, dass sie die Bilder während der Krankheit genau so sah, wie sie ihre gewöhnlichen AB sieht; gewöhnlich aber wisse sie, dass die Bilder „aus ihren Gedanken“ stammen, und während der Krankheit glaubte sie, dass es wirklich so sei.

Als ich mich im Laufe der eidetischen Untersuchungen bei Sophie überzeugte, dass der Realitätscharakter bei ihr auch in den AB beim normalen Wesen hervortritt, sie auf diesen Umstand hinwies, und sie nochmals über den Unterschied der subjektiven Bilder im kranken und gesunden Zustand befragte, gesteht das Mädchen, dass es tatsächlich in diesen Momenten, wo sie sich „vergesse“, keinen Unterschied gebe, aber jetzt sei sie bei Besinnung, und wenn sie sich zeitweise „vergesse“, so wisse sie doch nach einer Weile, dass das Bild aus ihren Gedanken stamme. Damals aber sei sie ohne Bewusstsein gewesen und habe nichts verstanden, jetzt verstehe sie, dass auch jene Bilder mit ihren damaligen Gedanken über ihre Lebensschwierigkeiten in Zusammenhang standen; kurz vor dem Ausbruch der Krankheit hatte sie den Wunsch in die Erde zu versinken und wahrscheinlich deswegen (erklärt das Mädchen ganz selbstständig) sah sie sich selbst an dem Abgrund stehen. Das eine aber kann sie nicht verstehen, sie gab sich gar keine Rechenschaft darüber, dass sie krank sei, und dass sie die Unterbringung in ein Krankenhaus nötig haben könne. Die Mutter Gottes aber, die sich ihr zeigte, sagte ihr, sie solle in das Krankenhaus gehen <sup>11)</sup>).

Wir sagten bei Beginn dieser Erläuterungen, dass AB und Halluzinationen phänomenologisch identisch sind, und dass diese beiden Erscheinungen sinnlich wahrgenommen werden. Wir meinten damals die echten Halluzinationen das heisst Erscheinungen, in denen das sinnliche Element, die Projizierung in den objektiven Wahrnehmungsraum und der aktive Zustand des sinnlichen Apparates stark hervortreten.

<sup>11)</sup> Sollte das nicht vielleicht im Zusammenhang mit der angeblichen Prophezeibegabung des Mädchen stehen?



In der Schizophrenie, selten auch in anderen Psychosen, begegnen wir Erscheinungen, die wir praktisch zu den Halluzinationen rechnen, die aber eigentlich keine ausgesprochenen Wahrnehmungsmerkmale zeigen. Das sind Erscheinungen, welche Bumke „eigenartige Erleben“ nennt.

Beim Ausfragen solcher Kranken über die Umstände dieser Erlebnisse sind wir nicht imstande irgendwelche sicheren Ergebnisse über das von aussen wahrgenommene optische, akustische oder anderes sinnliche Empfinden zu bekommen, obwohl die Kranken eine solche Überzeugung aussprechen. Sie können doch keineswegs den Erlebnischarakter dieser Erscheinung erklären; aus den unklaren Angaben solcher Kranken erhalten wir den Eindruck, dass wir es hier mit einer Übergangserscheinung, die zwischen einer depersonierten (mit verstärktem sinnlichen Anteil) Vorstellung und Wahrnehmung steht, zu tun haben. So z. B. eine Kranke (Parkinsonismus mit Wahnideen) spricht mit grosser Überzeugung und lebendiger Affektreaktion von verschiedenen besonderen Geschehnissen, die um sie herum stattfinden (Feuerbrände, Diebstähle, Flucht eines Verbrechers: sie sagt unter anderem: „Oh, er steigt schon auf das Pferd“). Auf die Frage, ob sie diese Sachen in dem Wahrnehmungsraum sehe, versteht sie nicht zu antworten und bittet ihre Nachbarin, die beim Fenster ihr Bett hat, dass sie auf die Strasse hinunterschaue, die Tatsache feststelle und der Ärztin die Antwort gebe.

Ähnlich erzählt eine zirkuläre Schizophrene, bei dem Angeben ihrer Erlebnisse im Beginn ihrer krankhaften Phase, dass die Vögel zu ihr durch das Fenster gesprochen hätten; sie sagten ihr, dass sie Geister seien, dass sie zum Himmel flögen, und dass sie ihren verstorbenen Eltern Grüsse von ihr überbringen würden. Auf die Frage, ob die Vögel es laut gesagt haben, antwortete die Kranke: „Nein, sie sagten das nicht laut — sie sprachen ausschliesslich zu mir“ (hat sie es gehört?) „jawohl, ich habe es gehört“, (hörte sie die Stimme, so wie sie mich jetzt höre, oder ein



Flüstern?) Sie schwankt — „das ist nicht das, — sie sprachen zu mir“ (wenn sie weder Stimme noch Flüstern hörte, in welcher Weise hörte sie es?) „Sie sprachen zu mir, ich habe es gesehen, sie sprachen mit der Stimme nicht laut“. (Sprachen sie Worte aus?) „keine Worte“ (sondern?) „sie sprachen zu mir so hebräisch“.

Eine sehr in philosophischer Richtung gebildete Schizophrenie, die noch zur kritischen Leistung fähig war, antwortete, dass es nicht zu erklären und zu beschreiben ist, was sie während mancher ihrer Halluzinationen erfahre, sie wiederholte wörtlich, was sie „hörte“ und zeigte die Richtung, woher die „Stimmen“ kamen, doch behauptete sie, dass sie weder Stimmen noch Flüstern höre, und dass sie doch die Worte „höre“. Sie verneinte bestimmt, dass es irgend welche fremden Gedanken seien.

Es scheint mir, dass die angeführten Beispiele in ausreichender Weise die Erscheinung solcher nicht ausgesprochener Halluzinationen schildern. Ich meine, dass in diesen Fällen das sinnliche Element der krankhaften depersonierten Vorstellungen eine sehr grosse Intensität zeigt, aber noch nicht gross genug, um diese Vorstellungen in den objektiven Wahrnehmungsraum zu projizieren und sie gleichsam in ihm zu empfinden.

Wir haben den Eindruck, dass ebenso wie im Laufe der Evolution die Vorstellungsbilder mit abnehmender Anschaulichkeit immer weniger projiziert werden, obwohl sie erst später ihre Plastizität in verschiedenem Masse verlieren, so kann auch in krankhaften oder physiologischen (mit begrenztem Bewusstsein) Zuständen die regressive Verstärkung des sinnlichen Anteils der Vorstellungen in verschiedenem Grade stattfinden, wovon unzweifelhaft auch die Erscheinung der Projizierung in den objektiven Wahrnehmungsraum abhängig ist.

Von unserem Standpunkte, wie es sich aus den oben angeführten Erwägungen ergibt, würden wir keinen tatsächlichen Unterschied zwischen echten Halluzinationen

und Pseudohalluzinationen sehen. Der Unterschied zwischen ihnen würde von der Intensität der regressiven Umgestaltung abhängen, welche von den ausgebildeten Vorstellungen (mit Übergewicht des intellektuellen Elements) durch die Vorstellungen mit verstärkten (aber im inneren Gesichtsfeld erlebten) sinnlichen Element bis zu der primitiven Form der Vorstellungen führen, welche Wahrnehmungscharakter besitzen und in den Wahrnehmungsraum projiziert werden.

Trotzdem hängt der Charakter der Halluzinationen und ihre Beurteilung durch die sie empfindende Person von der allgemeinen psychischen Leistung und von der Ganzheit der gegebenen Persönlichkeit ab.

In dem letzten Beispiele der unvollständigen Halluzinationen im Gespräch der Vögel tritt auch der Ausdruck der „*participation mystique*“ als eine von den schizophrenen Regressionserscheinungen neben den Halluzinationen, des magischen Denkens, und anderen auf, welche Lévy-Bruhl bei den primitiven Völkern beschreibt, und welche auch den Kindern und den eidetischen Erwachsenen, die dem Jaensch'schen integrierten Typus angehören, eigen sind.

Aus der angeführten Übersicht der Unterschiede zwischen AB und Halluzinationen geht hervor, dass der einzige beständige und feste Unterschied zwischen ihnen die genetische Stellung dieser Erscheinungen ist, beim Fehlen der tatsächlichen phänomenologischen Unterschiede.

Diese Tatsache erlaubt uns, uns auf die Jaensch'sche Evolutionstheorie stützend, eine Hypothese aufzustellen, dass die Halluzinationen als primitive Vorstellungsform mit herrschendem Anteil des sinnlichen Elementes, als eine von den Regressionserscheinungen in den psychotischen Zuständen anzusehen sind.

Andererseits bestätigt diese Hypothese die Richtigkeit der Evolutionstheorie des Eidetismus.

### Literaturverzeichnis.

1. Antipoff H., Un cas d'image eidétique spontanée. Arch. de psychol. 1927, 20.
2. Bleuler E., Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin, Springer, 1937.
3. Błachowski S., O wyobrażeniach eidetycznych. Szkoła Powszechna, 1926.
4. — Nauka o wyobrażeniach eidetycznych a pedagogika. Szkoła Powszechna, 1926.
5. — Typologia eidetyczna i jej znaczenie pedagogiczne. Poznań, Przyjaciół Szkoły, 1927.
6. Bonte Th., Die personale Bedeutsamkeit der eidetischen Anlage. Beiheft 43 z. Ztschr. f. ang. Psychol. 1928.
7. — Über die Suggestibilität von Eidetikern u. Nichteidetikern. Beiheft 44 z. Ztschr. f. ang. Psychologie, 1933.
8. Brezowski, Über psychogene Halluzination. Monatschr. f. Neurol. u. Psychiatr. 1926, 62.
9. Bumke O., Lehrbuch der Geisteskrankheiten. München, Bergmann, 1924.
10. Busse P., Über die Gedächtnisstufen u. ihre Beziehung zum Aufbau der Wahrnehmungswelt. Ztschr. f. Psychol., 1920, 84.
11. Fischer S., Besprechung der „Grundzüge einer Physiologie u. Klinik der psychophysischen Persönlichkeit“ von W. Jaensch. Archiv f. die ges. Psychol. 1927, 60.
12. Fischer S. u. Hirschberg H., Die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter u. ihre Beziehung zu körperlichen Merkmalen. Ztschr. f. die ges. Neurol. u. Psychiatr., 1924, 88.
13. Fischer S. u. Welke, Eine neue Art von Trugwahrnehmungen. Arch. f. Psychiatr., 1926, 76.
14. Gösler A., Über die Gründe des verschiedenen Verhaltens der einzelnen Gedächtnisstufen. Ztschr. f. Psychol., 1921, 87.
15. Goldstein K., Zur Theorie der Halluzination. Arch. f. Psychiatr. 1908, 44.
16. Gottheil E., Über das latente Sinnengedächtnis der Jugendlichen u. seine Aufdeckung. Ztschr. f. Psychol. 1921, 87.
17. Gross J. u. Pötzl, Sitzungsbericht der Gesellschaft f. Neurol. u. Psychiatr. Wiener Klinische Wochschr., 1910.
18. Halbey, Über das Symptom des Gedankensichtbarwerdens. Allgem. Ztschr. f. Psychiatr., 1908, 45.
19. Herwig B., Über den inneren Farbensinn der Jugendlichen u. seine Beziehung zu den allgemeinen Fragen des Lichtsinns. Ztschr. f. Psychol., 1921, 87.

20. Jaspers K., Allgemeine Psychopathologie. Berlin, Springer, 1920.
21. Jaensch E. R., Der Auflockerungs- u. Auflösungstypus (lytischer S-Typus) als Wurzelform pathologischer Zustandsbilder. Ztschr. f. Psychol. 1937, 140.
22. — (u. Mitarbeiter), Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt u. die Grundlagen der menschlichen Erkenntnis. Leipzig, 1923, Bd. I.
23. — Grundformen menschlichen Seins. Berlin, Elsner, 1929.
24. — Psychische Selektion. Ztschr. f. Psychol., 1926, 98.
25. — Die Fortbildung der Eidetik. In: Die Biologie der Person, Bd. II, Berlin, Wien, 1930.
26. — Über Eidetik u. typologische Forschungsmethode. Ztschr. f. Psychol., 1927, 102.
27. — Auseinandersetzungen in Sachen der Eidetik u. Typenlehre. Ztschr. f. Psychol., 1932, 125, 126; 1935, 135.
28. — Über Schichtenstruktur u. Entwicklungsgeschichte der psychophysischen Organisation. Ztschr. f. Psychol., 1929, 113.
29. Jaensch E. R. u. Herwig, Über Mischung von objektiv dargebotenen Farben mit Farben des Anschauungsbildes. Ztschr. f. Psychol., 1921, 87.
30. Jaensch E. R. u. Jaensch W., Über die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter. Ztschr. f. Psychol., 1921, 87.
31. Jaensch W., Grundzüge einer Physiologie u. Klinik der psychophysischen Persönlichkeit. Berlin, Springer, 1926.
32. Jankowska H., Przypadek ugięśnienia myśli. Roczn. Psychiatr., 1928, 8.
33. — Przyczynek doświadczalny do nauki o eidetyzmie i jego związku z konstytucją fizyczną. Roczn. Psychiatr., 1929, 10.
34. Kandinsky, Kritische u. klinische Betrachtungen im Gebiete der Sinnestäuschungen. Berlin, 1885.
35. Karger, Die eidetische Anlage der Jugendlichen in ihrer Bedeutung f. die Klinik u. die Schulleistungen. Klinische Wochenschr., 1925, 4.
36. Kiesow F., Zur Kritik der Eidetik. Archiv. f. die ges. Psychol., 1925, 53.
37. Kodisowa J., Przestrzeń wizyjna. Prace z psychologii doświadczalnej, Warszawa, 1914.
38. Koffka K., Über die Untersuchungen an den sogenannten optischen Anschauungsbildern. Psychol. Forschung, 1923, 3.



39. Krellenberg P., Über die Herausdifferenzierung der Wahrnehmungs- u. Vorstellungswelt aus der originären eidetischen Einheit. *Ztschr. f. Psychol.*, 1922, 88.
40. Kroh O., Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht, 1922.
41. — Eidetiker unter deutschen Dichtern. *Ztschr. f. Psychol.*, 1920, 85.
42. — Psychologie des Grundschulkindes in ihrer Beziehung zur kindlichen Gesamtentwicklung. Langensalza, 1930.
43. Liefmann E., Untersuchungen über die eidetische Veranlagung von Schülerinnen einer höheren Mädchenschule. Beiheft 43 z. *Ztschr. f. ang. Psychol.*, 1928.
44. Mikulski K., Przypadek eidetyzmu poalkoholowego. *Nowiny Psychiatr.*, 1935, 10.
45. Ostrowski W. J., Wyobrażenia eidetyczne Stanisława Wyspiańskiego. Poznań, Pozn. Tow. Filozoficzne, 1934.
46. Pisk G., Zur Frage der Pseudohalluzinationen bei der Schizophrenie u. ihre Beziehung zur eidetischen Anlage. *Monatschr. f. Neurol. u. Psychiatr.*, 1935, 92.
47. Purdy D. M., Eidetic imagery and plasticity of perception. *Journ. f. general Psychol.*, 1936, 15.
48. Raut J. E. u. Sinott J. J., A new eidetic phenomenon. *Child. Developm.*, 1937, 8.
49. Roessler F., Die Verbreitung u. Erscheinungsweise subjektiver optischer Anschauungsbilder bei Knaben und Mädchen im Alter von 6 bis 10 Jahren. Beiheft 43 zur *Ztschr. f. ang. Psychol.*, 1928.
50. Scharnke A., Über Beziehungen zwischen den eidetischen Phänomenen u. den Sinnestäuschungen. *Sitzungsberichte der Gesellschaft z. Förderung der ges. Naturwissenschaften zu Marburg*, 1927, 62.
51. Schilder P., Psychoanalyse u. Eidetik. *Ztschr. f. Sexualwissenschaft*, 1926, 14, n. 2.
52. Schmeißing K., Eidetische Studien zum Problem des „Zweites Gesicht“. *Ztschr. f. Psychol.*, 1926, 139.
53. Schmülling W., Aufdeckung latenter eidetischer Phänomene des integrierten Typus mit der Intermittenzmethode. *Ztschr. f. Psychol.*, 1927/28, 104, 105.

54. Schwalb G., Vorläufige Mitteilung über Untersuchungen zum Wesen der subjektiven Anschauungsbilder. Psychol. Forschung. 1924, 5.
  55. Varendock J., Über das vorbewusste phantasierende Denken. Leipzig—Wien—Zürich, Internation. Psychoanalytischer Vlg., 1922.
  56. Wachtel J., Obrazy eidetyczne i następce w przestrzeni zwierciadlanej. Kwart. Psychol., 1932, 3.
  57. — Świat nowych spostrzeżeń. Nauka o eidetyzmie i jej znaczenie pedagogiczne. Warszawa, 1935.
  58. Zeman H., Verbreitung u. Grad der eidetischen Anlage. Ztschr. f. Psychologie, 1925, 96.
-

ZYGMUNT PIOTROWSKI — NEW YORK

## A RORSCHACH BLIND ANALYSIS OF A COMPULSIVE NEUROTIC

The original aspects of its approach to the problem of personality description render the Rorschach method difficult, a long period of training being required to master it satisfactorily (9). The most important publication on this subject, is, of course, Rorschach's own monograph (13). This, however, is in reality a summary of his impressive findings rather than a manual explaining the practical application of the method. To acquire the proper Rorschach technique it is necessary to examine closely individual case studies in which every step of interpretation is clearly demonstrated. Unfortunately, very few exhaustive case studies have been published (8, 12, 14, 15). The present case study, then, although not containing any new and important contributions as do those published by Rorschach and Oberholzer, is offered to fill the very definite educational need.

The article is divided into four chapters: (A) the complete Rorschach record of a patient of the Department of Psychiatry in the Vanderbilt Clinic of New York City; (B) conclusions based on the Rorschach record, i. e., the report which was submitted to Dr. Robert McGraw, head of the Department; (C) a detailed analysis of the record containing a description of the manner in which (B) was derived from (A); and (D) a brief history and analysis of the patient's personality, based on information which Dr. Edward Tauber, the patient's physician, graciously furnished.

### A. The Record, Tabulation and Inquiry

Patient's age: 28 years.  
sex: Male.

Time: ca. 35 minutes.

Following the example of Schneider, a small circle, o, is used to indicate that a response covers the whole inkblot. Practically the entire record was taken verbatim. The dots indicate pauses in the patient's speech.

Location	Responses	Scoring
I		
o	∧ 1. Like the statue of an eagle, on a coin or flag . . . . .	W F (A)
inner spaces	∨∧ I don't see anything else	
	2. What is it supposed to resemble? . . . . Four openings.	S KF hole
II		
o	∧ 1. Looks like an X-ray of the diaphragm; black ribs and lungs, parts up, toward the neck . . . stomach . . . .	W CFc At.
	∨∧ Chart of a medical student or something . . . the opening is red . . .	
III		
all of dark	∧ 1. (Laughs) Some men pulling at something . . at a skeleton of chest-down to legs — of a man . . anybody. Don't know what red spots might be . . . . . The men have no eyes or ears. Legs. Chest protrudes . . . Lady slippers on . . Protrusion from chest.	W M H P
top reds	∨∧ 2. Red spots? . . Rooster. Might be anything.	D F A
IV		
o	∧∨ 1. . . . . A skin of an animal. cow; head and horns. (Tells how to skin an animal). Eyes promi-	A W cF A obj P



Location	Responses	Scoring
	<p>ment, two dots. That's all it seems to me . . . . Head prominent . .</p> <p>^ No matter which way it is turned . . the skin of an animal with tail and forelegs missing.</p> <p style="text-align: center;">V</p>	
o	<p>^V 1. Butterfly. The feelers are prominent. A perfect description of a black butterfly. Prominent features shown, except that it's smudged on each end . .</p> <p>^ No matter which way you turn it, it is a butterfly.</p> <p>^ The features are lacking, of course.</p> <p>^ The smudge detracts . .</p>	W FC A P
o	<p>2. An eagle with its mouth open. The wide spread of wings, prominent forehead. The feet are dangling from the rear, as usual. Beak is typical of eagle's beak; extends down.</p>	W FM A
	<p style="text-align: center;">VI</p> <p>^ , . . . . Nothing immediately comes to mind, being simple as it is, except for the long thin part in front . . .</p>	
larger part	<p>1. The other forepart strikes you immediately. Perhaps it's a skinned animal. I used to skin lots of animals . .</p>	D cF A obj P
o	<p>&lt; 2. Reflection of shore of a lake with trees, mountains, but that's far fetched.</p>	W KFEN
	<p style="text-align: center;">VII</p>	
two upper parts	<p>^ 1. . . . Well, like in fairy tales. Upper parts — as if made of smoke — resemble faces of women with feathers in hats, connected with two men . . Dunces as in</p>	D FK (Hd) O

Location	Responses	Scoring
bottom part	<p>her Majesty's court . . features prominent . . eyes, nose, mouth.</p> <p>2. Bottom part a water skeeter, rather enlarged . . But upper part most striking. You see them in Walt Disney sometimes . . Nothing else comes to mind. Four persons, two women and two men, extended features.</p>	D F A
VIII		
o	<p>^V 1. M. D. student's report on diagram of body. Neck blue, bones of the spine . . Lungs in heavier blue. Outer parts, red, complete the chest.</p>	W CFc At
top pink	<p>&lt; 2. Gives the impression of a raccoon . . only, three legs, instead of four . . tail prominent . . .</p> <p>V To go back to the diagram . . Lower part of the body . . Hip bones. Light orange color completes the lower part above the hips. No matter which way you look at it, the raccoons and the body can be seen . . . . .</p>	D F A P
o	<p>&lt; 3. (Laughs) . . The shadow of an animal on a lake; same as before (as in VI 2) . . No trees, just ground. Depends upon how the card is held.</p>	W F A+N
IX		
usual head within	<p>^ (Thinks this blot could be interpreted as a reflection, like VI 2 or VIII 3, but withdraws this interpretation:) . . . because all of the cards could be interpreted in that way.</p> <p>Peculiar range of colors, green, bright orange . .</p> <p>&lt; 1. Nothing special. Elk's head . . Moose, horns, with mouth open, against background of green.</p>	D FK Ad

Location		Responses	Scoring
the green	>	Regardless of turning, I still see the moose; the eye is prominent, the right eye . . . A black spot . . . the eye attacks you at once. The other parts have no bearing . . . blotches of color . . . No significance except orange blot . .	
op center	^	Semicircular, thus (indicates shape with finger).	
handlelike edge of top orange	>	2. Like the boot of Italy . . . The middle line . . . I don't know.	dd F Geo O
		X	
	^	. . . . Nothing comes to mind. A group of individual marks of different colors . . blue, yellow, green, maroon, dark grey or black. . . . .	
on top	√	1. Two sea serpents here . . the green part.	D F A
on sides		The two blue blotches resemble nothing . . mere blotches . . .	
reds and center blues		2. Maroon or red like in high school . . Clay mountains connected by blue water.	D CFc Geo O
in middle bottom corners	◇	3. The two oranges look more like, shall we say . . a little poodle dog lying down on all four legs? . . . . .	D FM A
middle grey top green	√	4. Straight tube. sea serpents.	D F Óbj
middle orange		5. Tulips but no stem.	D F Pl

No. of	M	1	H	1	F+%	100
R = 22	FM	2	Hd	1	A%	45
	KF	2	A	9	P%	23
	FK	2	Ad	1	O%	14

W	9	F	9	A obj	2
---	---	---	---	-------	---

D	11	cF	2	At	2
---	----	----	---	----	---

dd	1	FC	1	Pl	1
----	---	----	---	----	---

S	1	CFc	3	N	1
---	---	-----	---	---	---

Geo	2
-----	---

Obj	1
-----	---

Hole	1
------	---

Approach:  
W — D

M : C = 1 : 3.5

## Inquiry

I. 1. Eagle. "Like on a flag or on the new dollar bills".

II. 1. Diaphragm. Ribs, shading of black. Lungs, top reds. Neck, center top of black. Spine, middle vertical line. Stomach, bottom red. Opening, white middle space in bottom red.

III. 1. Men seen in usual way. Patient described the men in great detail, pointing out the head, nose, neck, chest (parts protruding toward middle of picture), spine, arms, hands, rump (top of low side parts), legs (lower portion of the same parts), and shoes. The footwear was interpreted as "lady slippers". The expression "down to leg" emphasizes the fact that the patient saw the entire figures of the men. The skeleton is the middle lower portion with the spine being the middle vertical and the ribs the bottom center portions.

2. Roosters, top reds. "Tail too long". Beak, in bottom edge. Comb, right edge near bottom.

IV. 1. "Cow skin". Front legs, large top extensions. "Rear legs", snake-like bottom extensions. "No tails", bottom center. Head, middle top part. Lip, middle of center top edge. Eyes, the frequently seen darker spots on side edges of top center column. Horns, short extensions near the "eyes". "Rest of body", shaded lower part.

V. 1. Butterfly. Feelers, top center. "Perfect tail", bottom center. "Perfect wings of bat or butterfly", sides. "Smudged", side extensions.

2. Eagle. "Perfect eagle beak and mouth of eagle", middle of left edge, head being wider portion of the upper extension in center of left edge. Tail, center of right edge.

VI. "Long thin part in front", vertical middle of upper part.

1. Skinned animal, large lower part. Forelegs, larger side extensions. Hind legs, smaller corner projections.

2. Reflection of shore, upper half being the mountains (in large part) and trees (in small part), and the lower part being its reflection in the water of a lake.



VII. 1. Women and men. "Ladies going up in smoke", top parts. Men or dunces, middle part; tassel on cap, outward top projections. Eyes, nose, mouth and other anatomical details seen and pointed out with care.

2. Water skelter, bottom part. Middle vertical portion is the body and the rest is the wings.

VIII. 1. Diagram of body. Neck, orange. Lungs, middle red. Ribs, blue. Connection to ribs, white space between blue and gray. Hip bones, gray. Outer part of chest, side pinks.

2. Raccoon, top pink.

3. Shadow of animal on lake, upper part being the animal on the ground and the lower part being the reflection.

IX. 1. Elk's head, blurred green on edge of orange. — Semicircular, uppermost thin faint orange lines in center.

2. Boot of Italy. Boot-like projection in the middle portion of right edge in top orange.

X. 1. "What am I to see? Just color... Oh, there is a sea serpent".

2. Maroon, "either colored clay to make relief maps or color of colored diagram of mountains" with which the patient worked in high school.

4. (With some annoyance and hesitation): "Straight tube attached to something". (Well?) "...Oh, it is so big".

## B. Conclusions Based on the Rorschach

The patient's Rorschach record was obtained by Mr. Alexander Williams. It was analyzed without any knowledge of the patient or of his history (a so-called blind analysis).

### I. Description of Personality

The outstanding feature of this patient's personality is the strong anxiety which seems to be ever present within him. In other words, the anxiety is not related to certain definite situations but seems to be a general attitude of the

patient. The patient is tense, emotionally self-centered, very touchy and sensitive; he seems to fear facing reality, avoids competition; and appears very fearful of situations leading to strong emotional experiences.

At the same time, there is evidence of a marked obsessive tendency toward unproductive and impermanent accuracy, which most frequently amounts to expressing the same ideas in different words rather than developing new ideas. The patient is likely to rationalize a good deal and to have ready made opinions which he does not seem to be able to alter in the presence of evidence to the contrary. It seems that he gets the idea first and then seeks to prove its validity by an accumulation of supporting evidence and a conscious rejection of negative evidence. He also seems to prefer quick, intuitive and snap judgments to judgments arrived at through a slow and gradual evaluation of facts, without, however, a conscious attempt at originality. He tries to convey the impression that he is convinced of the obvious truth of his statements. However, his quick judgment seems to be a pretense rather than a deep conviction for he seems to be skeptical of the value of his own judgments, which he expresses with great caution and hesitation. The patient's native intelligence appears to be superior, the patient making a much better use of it in deductive than in inductive reasoning. The form of his reasoning appears to be good. The patient is capable of correctly drawing many conclusions from his assumptions regardless of the value of the latter. Thus, if one accepts his assumptions, one would have to accept his conclusions as well.

The patient appears to be consciously worried about the condition of his organism and this is probably the outstanding symptom.

## II. Discussion of Diagnosis

The patient's record certainly is not a normal one. There is no evidence of a schizophrenic, a manic-depressive, or an

organic psychosis. The high degree to which his interpretations fit the inkblots, the type of reasoning, and other features all seem to be incompatible with a psychotic condition. The type of personality and particularly the marked color shock favor the diagnosis of psychoneurosis. The over-meticulous approach to the inkblots, the restriction of the patient's personality, i. e., the marked decrease in spontaneous expression and creative thinking point to a compulsive-obsessive neurosis. However, the presence of such a strong manifest anxiety, pervading all his mental life, indicates that the patient's obsessive habits do not alleviate his anxiety entirely.

The question arises, therefore, whether the anxiety has been on the increase to a degree which would make the obsessive traits inadequate in relieving it. In the past, the patient seems to have been a repressed and obsessive individual, who watched the world from a distance and apparently with little manifest anxiety. This causes one to think that at present the anxiety is on the increase, shattering the efficacy of his obsessive system. The increase in anxiety may be related to his desire to play a more active role in life.

### III. Additional Remarks

The following remarks should be read with greater reserve because they are based not only on the Rorschach method of personality description but result also from the application of general psychopathological principles to the Rorschach findings in this case. One would expect the patient to have difficulties in his sexual life, particularly in his heterosexual adjustment because, in general, strong anxiety is incompatible with good heterosexual adjustment. In the patient's Rorschach record, there is some indication that the difficulty is specifically concerned with sexual impotence. The patient preferred to give responses based on whole interpretations of the inkblots. If he did not succeed in finding such an interpretation, he would proceed to interpret

systematically all of its parts. There was one notable exception to this rule in card VI. After a long delay, he said, pointing to the smaller part of card VI, which is frequently interpreted as a phallus, "Nothing immediately comes to mind, being simple as it is, except for the long thin part in front". He interpreted a similar form in card X (the center gray) as a "straight tube" adding later "attached to something" with a forced air of calm. These associations of the patient together with his general disparaging of physical strength make one feel that the patient is seriously worried about genital erection and that possibly he is sexually impotent.

The great amount of tension under which the patient labors and the breaking down of his compulsive-obsessive habits might lead him to seek a solution in a rash act. This might possibly take the form of a suicidal attempt, although such is rarely the case among obsessive neurotics. The patient's essentially passive rather than active attitude toward life would point to the possibility of a suicidal rather than homicidal attempt if he were ever to seek psychological relief in violence.

### C. Analysis of the Record

The purpose of this analysis is merely to enumerate the Rorschach principles which led to the conclusions of part (B). The problem of the validity of these principles will not be considered.

**Description of personality.** In analyzing a Rorschach record, it is customary to begin with its unusual features because, as a rule, it is these features which give the keynote of the personality. In our subject's record these features are, on the one hand, the 100 F + %, the orderly succession and the slow reaction time, and, on the other hand, the great susceptibility to color, the abnormal distribution of color responses and the chiaroscuro element forming part of nearly all of his responses. The average time per response of the normal adult is almost three-fourths of a minute;



our subject's average time per response was about 1.6'. A good form percentage of 100 is a rare occurrence. These two factors together with the orderly succession point to a careful and precise approach to problems, while the reactions to colors and to the chiaroscuro signify a very disturbed and intense emotional life. Since the meticulous approach is a result of education and training, and since the strong emotional impulses spring from the more deeply embedded tendencies, we may tentatively state that the subject is trying to exert conscious control over his primitive impulses so that they may not make life too difficult for him by upsetting his social adjustments. A detailed analysis will indicate how our tentative formulation should be corrected and amended.

In the Rorschach method, responsiveness to color indicates affectivity, i. e., the capacity for feelings or natural impulses which directly influence our behavior. Since our subject was profoundly affected by the colors in the inkblots, we conclude that he tends to respond to the immediate environment readily and with intense emotions. The subject enumerated all the colors in each inkblot but he also commented upon the difficulty of interpreting them. It was not easy for him to withdraw his attention from the colors. As a matter of fact, his responses to the colored blots (II—III, VIII—X) seem to be composed chiefly of remarks about the various colors, the actual interpretations of the inkblots seeming to be incidental. The subject gave, on the average, twice as many answers to the fully colored cards VIII—X as he did to the others. This abnormally strong clinging to colors creates a dilemma for the patient because most of the time he is at a loss as to how to interpret them. It is this ambivalence which prevents his responses from being scored as Cn, color denomination. A response can be classified as Cn only if besides containing the name or description of the colored blotch it is also considered a satisfactory response by the patient; our patient's color remarks resemble those given by psychoneurotics (11:527). Subjects who cling to colors are those

who try to cover up their emotional topor by barren verbiage; at first somewhat taken aback by the colors, these subjects endeavor to make up for their initial intellectual and moral insensibility after they have succeeded in regaining command of themselves (17 : 148). This marked color shock leads one to believe that the patient apparently is quite distressed by a very unpleasant feeling of uncertainty and personal inadequacy.

The patient is greatly annoyed by the colors. He does everything in his power to weaken their stimulative value: he describes them with care, he enumerates them systematically, he speaks of their peculiar nuances, he emphasizes continually that they are mere color blotches without any significance. In other words, by taking a thorough inventory of all the colors he gains enough time in which to curb his tendency to overt manifestations of his impulsive emotions. The patient, then, is capable of being circumstantial when he notices the danger of being carried away by the colors; translated into general psychological terms, this would mean that the patient consciously avoids situations which might lead to strong emotional experiences. An individual who, like our patient, is very susceptible to color, is likely at times to be rash, paying no attention to consequences. However, our patient's conscious attempt to decrease the stimulative value of color would cause one to expect an occasional rather than a habitual occurrence of such uncontrolled behavior on his part.

These conclusions are strengthened by an analysis of the other components of the patient's Rorschach record, especially of his color-form interpretations, of the strong chiaroscuro element and of the mental approach. We will see that each new component will furnish us with additional information and that this information will not be incompatible with our present provisional outline of the patient's personality.

Rorschach recognizes three types of color responses: the C or pure color, the CF or color-form, and the FC or form-color. In the first type the response is based on the color of the blotch, the shape of the blotch being of no importance; examples of C are "grass" for the green in IX or "blood" for any red. The C response indicates a propensity for impulsive emotional behavior from which all thought of social adjustment is absent. In the CF response the color determines the interpretation but the shape is not entirely disregarded; examples of CF are "a carnival scene" for the whole of X or "flames" for the top red of II. The CF is a sign of emotional lability, of a desire for good social adjustment, which, however, because of egocentric affectivity, cannot be realized. The FC response is based chiefly on the form of the interpreted blot but the color is also taken into account; examples of FC are "a colored butterfly" for the middle pink and orange of VIII in reversed position or "cornflowers" for the side blue of X. A way of determining whether a response is FC or CF is to find out whether a change in form would markedly affect the fitness of the response. If the form could be modified without making the interpretation less plausible, the response should be scored as CF. The FC indicates the capacity for those emotional reactions which establish good social adjustment; if the FC responses are vaguely perceived, it can be inferred that it is the inadequate intellectual development and not the labile emotions which makes for poor social adjustment.

Our subject's record contains 3 CF responses, but no FC or C responses. While the patient does not easily give vent to strong emotional impulses, he lacks the capacity for a facile emotional adjustment to his social environment. We deduce, then, that although he strives for a good adjustment, he cannot achieve it because of strong labile and egocentric affectivity. The patient seems to be a rather helpless victim of his emotions because he does not have a strong inner

life into which he could withdraw in a crisis. It is the movement responses which in the Rorschach are the representatives of inner life. Our subject has only one M. The larger the number of M's, the easier it is for an individual to stabilize his affectivity. The poorly developed inner life and the very labile emotionality must make our patient tense, sensitive and touchy and consequently he must be very frequently tempted to act in an impulsive, imprudent manner.

The M expresses the capacity for inner life. It represents the basic attitudes according to which the individual attempts to make his adjustment to reality (10:149). The ratio M : C equals 1 : 3 in the case of our subject. This implies that by far the larger amount of the patient's psychic energy is consumed in direct emotional contacts with the environment and that he is preoccupied with his relationship to the outside world; he is especially concerned with those relations involving his immediate human environment. Only a relatively small portion of that energy is employed in inner mental activities, in the observation and analysis of his subjective experiences. The patient's distribution of psychic energy (*Erlebnistypus*), then, is extratensive in spite of his attempts to withdraw from strong emotional contact with the environment. Whenever there is repression of some spontaneous inclinations of the human personality, the repression tends to become general since it requires a great deal of effort to inhibit oneself only under certain conditions and to allow oneself a free rein in all other situations. When the reactions to color are not quite frank and spontaneous, we can assume that the subject's ability to project human movement into the inkblots has also been restrained (14 : 243). Our record contains several direct indicators of such restraint.

One of these indications is the great disproportion between the number of W, i. e., interpretations covering a whole inkblot, and the number of M, i. e., human movement responses. The normal ratio is  $W:M = 2:1$ ; in the case of



our subject it is 9:1. The normal ratio can frequently be reestablished when the formula  $W: (M+FM+m+K)$  is used (2:51); this also holds true for our subject's record. In other words, it is only by including the FM responses, which indicate underdeveloped capacities for inner life, and the K response, which points to a chaotic state of inner life (5:20), that the balance between W and M can be restored. Another indication of restraint of inner life or inner creativeness is the patient's unnatural behavior when he gave his best interpretations. He laughed uneasily when he was giving his only M response in blot III. The good landscape interpretation of VI-2 was designated as "far fetched". The patient later commented on his original response IX-2, "the boot of Italy", with the words: "I ought to know that", referring to his Italian descent. These unmistakable attempts to disparage his creative imagination and his apologetic manner with respect to his best interpretations, which were possible precisely because he allowed his imagination a somewhat freer play, imply that the patient doubts his own capacities, that he is unwilling to commit himself to anything except the obvious. However, although he fears his own imaginative powers, he is equally afraid of intellectual stereotypy. The strongest evidence of this fear can be found in the patient's opening remarks to blot IX; he withdrew the interpretation of reflection "because" all of the cards could be interpreted in that way". The patient felt that it would bespeak a lack of originality on his part to repeat an interpretation which he had already given twice before, VI-2 and VIII-3.

The patient is concerned about his inner life. He strives to attain a perfect conscious control over his thinking in order not to say or do something original and unexpected. Thus, while the patient cannot be expected to do well in situations calling for the use of his imagination and for a degree of originality, he should be very good and reliable in the performance of work which would require

a steady and prolonged voluntary attention under routine conditions. If the type of psychic reaction (*Erlebnistypus*) is "extratensive", i. e., if the color answers considerably outweigh the M interpretations, and if, in addition, there is — as in our case — a high percentage of sharply apperceived forms, as well as a large percentage of animal interpretations, then it is pretty certain that we are dealing with an adaptable, clever, and alert, but fairly stereotyped professional man (14:242). But this assertion should be qualified by stating that because of his deep anxiety the patient can achieve efficiency only at the expense of great nervous energy.

The signs of the patient's strong anxiety are the three-dimensional chiaroscuro responses as well as the assiduous attention accorded to the light-dark effect in many other responses. The view into the distance in I-2, the landscape of VI-2, the dunces and ladies going up in smoke of VII-1 testify to the patient's ability to project spatial depth into the light-dark portions of the inkblots. A special gift for the apperception of space, depth, and distance appears to be correlated to an affectivity of a somewhat anxiously and cautiously guarded, and in some way depressively toned, character; very often — perhaps always — to certain feelings of insufficiency, the content of which is a feeling of instability and out-of-jointedness (14:363). Instead of obeying his innermost thoughts spontaneously, the patient attempts to examine them critically and impersonally. He also treats the light and dark shades as colors and elaborates many of his interpretations accordingly. He speaks of "black ribs" in I-1, of "prominent eyes, two (dark) dots" in VI-1, of "lungs in heavier blue" in VIII-1, of the "right eye, a black spot" in IX-1, of "different colors... green, maroon, dark gray or black" in X. This list could be prolonged by enumerating the frequent descriptions of the nuances of the different colors and the patient's use of the gradation of the gray color as a means

of indicating the roundness of objects, such as, e. g., the cavity of the chest in III-1. Such an extensive use of dark and light as color values is made, according to Rorschach, by epileptics and those normals who are painfully aware of their suffering from partly welcome and partly unwelcome depressive moods (15:5). The chiaroscuro answers seem to relate to the capacity for adaptation in the emotional sphere, but also point to an anxious, cautious, and unfree kind of affective adaptability, to the will to master oneself, and especially to an inclination towards a depressive basic mood, which one tries to conceal in the company of others (14:245). This explanation carries with it the implication that the patient fears facing reality. When we consider the fact that the patient emphasizes the dark shades even in the brightly colored cards VIII—X, and when we find that practically every one of his interpretations contains a chiaroscuro element, we are led to the conclusion that the subject's anxiety is not only very deep but apparently ever present.

Deep anxiety always affects the functioning of the intellect. An anxious person has little faith in his ideas: he is convinced that they are valueless and shallow and he feels incapable of any creative mental effort. The above characteristics can be discerned in our patient; he is fussy in his approach to the task and seems to be concerned solely with the rejection of doubtful interpretations. He needlessly and persistently enumerates those parts of the inkblots for which he cannot easily find a suitable interpretation. Remarks such as "it might be anything" or "depends upon how the card is held" or "nothing else comes to mind" reveal his discomfort at being confronted with meaningless inkblots the interpretation of which requires imaginative ability. The patient finds the task very difficult partly because of his underdeveloped inner life. Another factor explaining the patient's difficulty in interpreting the inkblots might be the intellectual level.

According to Rorschach, his method can recognize superior intelligence by (1) a high percentage of sharply perceived forms, (2) a large number of human movement responses, (3) an even larger number of good whole responses, (4) an ample mental approach, i. e., W or W-D or W-D-d, (5) an optimal and orderly succession, (6) a low percentage of animal responses, and (7) a high percentage of sharply perceived original responses. By mental approach is meant the proportion of W, D, d, and S (white space) interpretations. A record belongs to the W type if it contains a large percentage of W+, or good whole interpretations. Records are said to reveal mental approaches of the W-D or of the W-D-d type if the respective percentages of these types of answers resemble those of healthy normals (13:40—43; 16:896—897). By succession is meant the order in which the subject gives the W, D, and d interpretations for each inkblot. If the subject reacts in the order W-D-d for all of the ten inkblots, then his succession is classified as orderly (1:195). Of the seven criteria of superior intelligence our patient's record discloses four. The features of this record which seem incompatible with superior intellectual endowment are the small number of M, the high percentage of animal responses and the low percentage of original responses. A closer consideration of the patient's personality will readily explain the absence of these features. The patient is too preoccupied with his emotions, which threaten to upset his self-control and his inner peace, to have sufficient energy for creative and original mental achievement. There is a close correlation between the number of good original and good human movement responses. Our patient's record contains fewer of both types of responses than one would expect from a normal, to say nothing of a superior, adult (13:226). Ordinarily, the percentage of animal responses varies inversely with the number of M+ and O+ responses. That the patient's lack of in-



genuity and originality is not the result of inferior intelligence but of emotional complications is indicated by the annoyance with which the patient noted his tendency to stereotypy. Stereotypy in the Rorschach denotes a tendency to offer stock interpretations to the inkblots as well as an inability to elaborate the answers with imaginative embellishments (3:650). Refusing to interpret blot IX as a reflection in water, he hinted that if the same interpretation can be applied to several inkblots, it cannot be good.

When dealing with obsessives, we can make use of additional criteria of intelligence. One of the most important among these is the systematic care with which these individuals explain the reasons for their responses. The content of their responses may be banal but the superior intelligence will be indicated by the careful description of the interpreted blot and the enumeration of practically all the details which fail to make the interpretation a perfect one. This patient's record contains numerous examples of this procedure, e. g., the description of the men in III, of the butterfly in V, or of the raccoon in VIII. If persistently carried out, such a procedure requires a high degree of sustained attention, which does not appear to be possible without a superior intelligence. Another indication of the patient's superior mentality is the fact that in spite of the tremendous emotional pressure, he succeeded in obtaining 100% of well fitting forms and that five of his whole interpretations are combinatorial in type (1:202). The foregoing evidence was adequate to classify the patient's native intelligence as superior.

However, the patient does not achieve a great deal with his superior intelligence. He frequently uses the same idea as an interpretation for different inkblots. Moreover, his record contains only three original responses: VII-1, IX-2, and X-2. A striking feature of our patient's record are the unnecessary and numerous remarks which could be omit-

ted without affecting the number and quality of the interpretations. These remarks are made with the same earnestness as the actual interpretations. We take this to be a sign of unproductive accuracy which generally resolves itself into a discussion of essential and non-essential details. The patient mentioned all the parts of each ink-blot even when he had no interpretation for them. We therefore conclude that his approach to a task would be a meticulous one and that he would overlook no detail of his work, making an advance survey of the work he is supposed to do. The patient requires a very long time for such a survey, much too long for a person with his intellectual level. He disposes of the details of the colored cards with particular care. Translated into general psychological terms, this means that the patient is especially meticulous in his approach to his tasks when he is emotionally stimulated. He tells us that this blot is yellow and that one blue, he informs us of the obvious fact that there are blotches of colors on the cards. We may infer from such a procedure that the patient's desire for accuracy frequently results in his hunting down the obvious, in his restating concepts without, however, improving their lucidity, scope or depth.

The manifestations of the patient's tendency toward unproductive accuracy are not always the same. At times, he approaches his task meticulously; this happens chiefly when he lacks ideas for those blots which he finds difficult to interpret. Thus, such blots as VI, IX, X are described in detail. When the patient can find an interpretation without apparent difficulty as in blots I, III, VII, he is not meticulous in his approach to the task because he then finds a new scope for the expression of his accuracy: He has the opportunity to check and recheck his concepts against available evidence. The Rorschach signs of this type of accuracy are the superfluous enumeration of details as well as the use of phrases such as: "that's all it

seems to me" or "no matter which way it is turned". He is glad when the agreement between his idea and the ink-blot can be declared perfect after proper examination; the patient discovers with satisfaction that his interpretation of blot V as "butterfly" is "a perfect description". However, he does nothing when he finds a discrepancy between his interpretation and the inkblot or when he realizes that certain important details are missing. He notices and carefully registers the lack of facial details, the "lady slippers", and the protruding chests of the men in blot III; he points out the smudged lateral portions of blot V which do not quite make good eagle's wings. Thus the patient records both the positive and the negative evidence. Since he neither withdraws nor corrects his ideas when he discovers inadequacies in them, we may conclude that the patient is not interested in what he says but rather in the way he says it. While he does not express many original views, he is intelligent enough to discern the insufficiencies in the rather popular opinions which he has accepted as his own.

The patient's desire for accuracy, then, is not actuated by a thirst for true knowledge but rather by a fear of being in the wrong. He tries to remove the basis for a possible questioning of his statements. He accompanies his responses with such remarks as "nothing special", "shall we say", "that's far fetched", "nothing to show" or "might be anything". These expressions of caution considered against the background of the patient's emotional insecurity point to his unwillingness to commit himself and to defend his convictions if these should be disputed. There is a lack of any competitive spirit. When a careful scrutiny confirms the validity of his idea, the patient likes to take advantage of such an occasion to make a show of self-confidence. This is particularly noticeable in blot IV, where he feels impelled to boast about his skill in skinning animals, but it is also apparent in blot V, where such

expressions as "of course" and "as usual" are intended to convey the impression that the patient entertains no doubts as to the obvious truth of his statements. This display of self-confidence is made whenever his interpretations cannot be questioned, that is, whenever there is no chance of his being placed at a disadvantage. This implies a distaste for competition.

When interpreting the inkblots, the patient always gives the general idea first and then proceed with a more or less complete enumeration of the details. This suggests a strong predilection for deductive reasoning. The patient never begins with interpretations of the separate parts of an inkblot gradually synthesizing them into one response covering the entire inkblot. This refusal to proceed from an analysis of details to the general idea is supposed to indicate a disinclination for inductive reasoning. Now, deductive reasoning implies a command of a certain amount of general ideas and principles. In view of our patient's serious emotional maladjustment, his withdrawal from competition and his anxiety, the presence of a strong tendency toward rationalizations, toward dogmatic opinions and toward imprudent and snap judgments appears very probable. Reading his Rorschach record, we find that the patient uses dogmatic language a number of times. The relatively large number of good whole interpretations in the absence of a well developed inner creative life and in the presence of great anxiety can now be explained by admitting the likelihood of many ready made opinions and rationalizations. In other words, the patient gets the idea first and then looks for supporting evidence. Frequently he also acknowledges the existence of contrary evidence; this, however, — as we have seen — does not greatly influence his opinions because a change of opinion based on the discovery of negative evidence requires a good capacity for inductive reasoning, in which our patient is deficient. His good conscious control



over his thought processes, recognizable in the 100% of well perceived forms, serves the purpose of eliminating poor responses rather than of furnishing excellent ones. The persistence with which the patient applies his ideas to the details of each inkblot, the good mental approach, the orderly succession, the high percentage of good forms and the superior native intelligence lead one to believe that the patient can draw many correct conclusions from his assumptions. Thus, if one grants him his assumptions, one would also have to accept his conclusions.

From the numerous Rorschach indications we have been able to infer that the patient is anxious and consequently worrisome and that he is inhibited both in his inner life and in his emotional reactions toward the environment. Those responses with the most personal content, i. e., the color and the human movement responses (14 : 367), are, in our patient, strongly anatomical. The anatomical CF responses not only precede but also numerically outweigh the nonanatomical CF responses. His only M response also is anatomical in content. We may surmise, therefore, that anatomy or interest in the human organism is of great emotional importance to the subject. Now, individuals who are very anxious, insecure, self-centered or emotionally labile are incapable of worrying about other people's health. If they are concerned over health, we may be sure that it is over their own. Since our inhibited and submissive patient displayed such an active interest in anatomy, we may infer that his anxiety seems to center around his health and that probably complaints about his physical health would be the outstanding clinical symptom.

**Discussion of diagnosis.** The personality pattern of our subject, as seen through the Rorschach record is not a normal one. The deep anxiety, the unproductive meticulousness and the strong color shock suggest a condition of psychoneurosis. The color shock can always be regarded as a sign of a neurotic inhibition of affectiv-

ity, although not every psychoneurotic manifests a color shock (14 : 243; 15 : 6). Psychoneurotic anxiety is indicated by the use of the chiaroscuro, gray-shaded areas as determinants of responses in such interpretations as clouds, smoke and landscapes seen at a distance (3 : 651). The analysis of the patient's emotional reactions and of his intellectual functions brought out many obsessive features. Therefore, the most plausible diagnosis on the basis of our subject's record would be psychoneurosis of the compulsive type.

A psychotic condition seems to be improbable for a variety of reasons. In the first place, we have Rorschach's definite statement that in psychosis there never is any color shock (14 : 244). Furthermore, the chiaroscuro responses are characteristic rather of psychoneurosis than of psychosis (4 : 143). The subject's personality expresses itself in the same way in the responses to all inkblots. The evenness of the personality pattern is inconsistent with a psychosis, in which there is an irregular qualitative variability of performance as well as a lack of uniformity in the personality pattern (15 : 9). Certain indications in our patient's record seem to point to a state of depression in an affective psychosis: we find a high percentage of sharply perceived forms, an orderly succession and a higher than average percentage of animal responses; but on the other hand, we have other components which are definitely incompatible with the probability of a manic depressive depression, namely, a large number of whole responses and a very marked sensitivity to colors (7 : 616). In spite of the great sensitivity to colors, there is no trace of logical confusion, which seems to rule out the possibility of schizophrenia (15 : 8). Against an organic disturbance of the brain speaks the subject's very good conscious control over his thought processes, his ability to evaluate correctly the adequacy of his inkblot interpretations, the lack of perseveration and the excellent visual perception of details

(11:535). In the Rorschach method, it is chiefly the lack of any evidence pointing to a disintegration of the formal functioning of intelligence which makes the presence of a psychosis improbable. In our subject's record those aspects of intelligence which can be improved by a conscious effort, such as  $F+\%$ , succession and mental approach, are of superior quality.

The strongly manifested anxiety seems to be somewhat unexpected in a case of compulsion neurosis. The suggested explanation is that the patient's desire to be more active and independent than heretofore appears to be the cause of the manifest anxiety. The compulsive-obsessive habits which the patient developed in the past in order to prevent his impulses from disturbing his outward behavior are becoming inadequate to counteract the impact of the stronger impulses which have recently made their appearance. Employing a working hypothesis concerning the psychological significance of the M, FM and m responses (10:148—150), we are able to conclude that in the past the patient was a passive individual. The FM represents tendencies which originated early in life but which have not fully matured. Both of our patient's FM responses express passivity. In V-2, the eagle with a prominent forehead but dangling feet is gliding down with outspread wings; in X-3, the little dog is lying down on all four legs. The M represents the most powerful strivings dominating the individual's life. Our patient's M in III-1 hints at an attitude of expansion and activity; the men are pulling at a skeleton. This M is not devoid of a morbid feeling, as is suggested by the skeleton, the "lady slippers" and the protruding chest, but it is also an expression of activity. The tendencies expressed in his M and FM responses can be summarized in the following formulation: the patient sincerely wishes to be more active and to get into more direct and emotionally deeper relation with the environment. This increased energy may have contributed to the

weakening of the patient's obsessions, which in turn may be a cause of his manifest anxiety.

**Additional remarks.** Elaborating the reasons — stated in part (B) — for assuming that the patient has serious sexual difficulties, we can point out: the patient's approach to blots VI, IX and X differs from that to the other inkblots in that it is less regular. The patient leaves some parts of these three inkblots uninterpreted. For a man so meticulous this is a rather unusual type of behavior. All these inkblots have one feature in common, namely an elongated and relatively narrow figure which not infrequently is interpreted as a phallus by normal as well as by abnormal subjects. In all three instances, our patient's behavior with respect to these features is conspicuous showing that his attention is attracted to them; in blot IX he is more indirect, pointing to the semicircular line which encloses the elongated part in a spacious and readily noticeable portion. We know further that the patient speaks disparagingly about men. His men in blot III are strangely feminine; in blot VII they are in the company of women but are dunces. The animal forms which the patient discerns in the inkblots are also peculiar; they have prominent heads and eyes but the legs are frequently missing or dangling. Our analysis led us to believe (1) that the patient suffers from deep anxiety, (2) that he is a severe psychoneurotic, (3) that he is preoccupied with the condition of his organism, (4) that he deprecates physical masculine strength, and (5) that he is particularly uneasy in speaking about those portions of the inkblots which lend themselves very easily to phallic interpretations. When we realize that all these abnormal trends exist in our patient's personality, the thought suggests itself that not only is he sexually maladjusted, but that this maladjustment takes on the form of erectile impotence.

With regard to suicide, Lewis points out that patients with hysteria and with a compulsion-obsessional neurosis



may become so uncomfortable that they are obsessed by suicidal thoughts, and attempt, but seldom carry out, the act (6 : 260). Our patient, however, seems to be in a period of great stress; being an individual with a weak personality, we may expect him to be under a great tension in consequence of the change which appears to have taken place in his personality. This tension has resulted in anxiety and, if aggravated, might prompt the individual to suicide since he is prone to commit an impulsive act. In the extreme event of life destruction, the patient would seem to become suicidal rather than homicidal. Homicide represents a disregard for the rights of others (6 : 261). Our subject's general passivity and submissiveness, his avoidance of competition, and his desire to make a good adjustment demonstrate a respect for the social world and especially for people of importance, which would hardly lead to an open defiance by means of a homicidal attempt, but which would rather induce the patient to withdraw from the scene by means of an attempted suicide.

#### D. Clinical Record

The patient is a married man of Italian Catholic extraction, born in New York; his wife is also an Italian Catholic. He is an individual of youthful appearance who was referred for psychotherapy by the Surgical Department, where he had undergone an appendectomy. Prior to this recent operation, the patient had never been hospitalized. His physical health had always been quite good.

The clinical record covers the period of two and one-half months, during part of which the patient was on a leave of absence from his work. The patient appeared to have a genuine desire to get well and sincerely sought help. The clinical diagnosis of the patient is severe psychoneurosis, essentially compulsive in type. The general complaint was nervousness. This was further qualified by the patient to include (1) peculiar "wave-like" pains in the head, (2) gas-

tro-intestinal complaints, (3) cardiac or pre-cordial pains, (4) tension with tremor of his hands, (5) insomnia, (6) erectile impotence.

During the initial interview, the patient was ill at ease, talking rapidly, biting his nails, smiling nervously. At the very outset he stressed the fact that his sexual problem was of slight consequence but that his other troubles were the important ones. In subsequent interviews the patient reiterated this idea claiming that as long as nothing organic was wrong with him, his impotence did not matter. The patient nevertheless was acutely aware of his inability to adjust heterosexually. He rationalized by saying that sex is disgusting and that he married for love and not for sex. The patient says he is disturbed by sexual indecency in men but a similar behavior in women has no effect on him.

The patient is addicted to excessive worrying, having the reputation of a "worry wart" among his friends: "I'm very superstitious. Anything that happens preys on my mind. I never walk under a ladder, or else I'd worry all day that something might happen. I try to avoid crossing the path of a black cat. I fear breaking a mirror. The number 13, however, I think is lucky because I was born on that day. I can't say it was hard luck". This anxiety was actively manifested on several occasions. The patient was quite concerned about losing his job, a clerkship in a financial concern, because of his leave of absence despite assurances that all had been satisfactorily arranged. He was also worried about the possible gibes of his co-workers upon his return to work. At another time, the patient was very anxious about the impression he would make on the doctor. Generally, the patient is very sensitive as to the impression he and his wife make on others. He is always afraid that people who come to his home may not like his apartment, the atmosphere, the food or something or other.

The patient's tension can be readily discerned in his behavior. He himself complains of being tense, restless and

always tired. At times, when he becomes nervous or angry, he bursts into tears. He faints or becomes ill at the sight of blood. He has a tendency to become angry over details, being unable to control his behavior at such moments but regretting his outburst later.

It is quite evident that the patient prefers to run away from a situation rather than to face it. Even when he married, against the wishes of an overprotective mother, he took his clothes away by stealth because he was afraid that if he did so openly, his mother would prevent him from leaving. It is characteristic of him that he avoids all situations which might result in his being unpleasantly implicated. He feels most uncomfortable when he has to look people in the eye.

The patient has set up definite standards of right and wrong. It is of great importance to him to be always in the right himself. Moreover, he refuses to condone the behavior of others if it does not conform to his pre-conceived notion of what is right. Thus "everyone must do as I think, otherwise I won't have anything to do with them". In the light of his resentment against competition, the following reasons for liking his wife, which the patient enumerated, are very meaningful: (1) she respects me, (2) she never makes demands, (3) she appreciates me, (4) she never objects to anything, (5) she admires me, (6) she does as I say and never argues. Available evidence appears to confirm this description of his wife's attitude toward him. The patient's wife was brought up very strictly and is very „backward and timid" according to her husband. The patient feels that women should be well protected because "they are fewer and should be kept as pure as flowers." His marriage is a childless one. He claims that he considers it wrong to have children because "they would be exposed to all sorts of immoralities, drinking, smoking and other vices."

The patient has no objection to competition when he expects to be the victor. He would like to offer a plan to his firm whereby a competitive examination would be given in order to determine the fittest candidate for his position. He feels that his superior education would give him a decided advantage over his co-workers and thus allow him to triumph over those who show little respect for his college education. The patient's educational history, including graduate law studies, attests to his superior general intelligence.

Another prominent personality trait is the patient's obsessive fear of making mistakes. He is extremely conscientious in his own work, having attained a high rating in his office because of it, and is at the same time very exacting with others. If his directions are not carried out quickly and accurately, he immediately becomes excited. This obsessive tendency permeates even his dreams: "In this dream I would write down each item meticulously" he said on one occasion.

The patient tries to hide his real feelings by insisting on the truth of certain statements, which do not give an adequate picture of his genuine attitude. E. g., speaking of his school career, he said that his brother was liked better by everyone than he was. He immediately denied, however, that this meant anything to him: "I never gave a damn. I knew I would never see the people after I left school, so I didn't care. Of course, every once in a while I would feel down in the dumps, but I didn't care. I would never take anything from anyone any better than myself." At another time, when his suspicion and distrust were pointed out to him by his physician, he vehemently countered with the statement that he "had lots of faith in the doctors, otherwise he wouldn't come here; a person in his life must have faith." On still another occasion he expressed a strong pity for people: "I can't hurt a person. I try to help people. I even cry at the movies," although during another inter-



view, speaking with conviction regarding his educational theories, he declared that if he had any daughters who carried on the way many girls do nowadays, he would whip them as hard as he could. And then again: "Gee, I wouldn't hurt a flea! The animal suffers through man and animal. Hunting is the only real thing I did in my life." Upon the completion of his college course, the patient entertained the thought of becoming a G-man, government detective. He even took the preliminary examination for the position but later changed his mind. At present, however, he is sorry he married, wishes he had taken the G-man job. Dr. Tauber feels that this great urge to become a G-man is possibly an attempt to make up for some of his passivity and great fear of getting hurt.

In school the patient was class orator and a member of the debating team. However, he was never on the rebuttal because he could never collect his material and speak spontaneously. His habitual procedure was to memorize his material and then talk. This lack of spontaneity is reflected in his difficulty to engage in general conversation. He finds small talk too much for him. Fortunately for himself, the patient has a position which does not require originality or initiative but which calls for the daily performance of precise routine tasks.

Despite his usual regard for objectivity, he sometimes makes unwarranted assumptions. For example, at one time he reasoned that his problems could never be understood by his physician because the latter never had any problems of his own and does not have to work where the patient does.

The patient's parents separated when he was approximately ten years of age. He has practically never seen his father since that time and on the surface this does not seem to disturb him. Yet, he referred to his tenth year several times on different occasions. Once, when complaining of a headache, he said: "Pains in my head, now and all day

yesterday... maybe it's because we were a little busy (in the office). My mother struck me on the head when I was ten." On another occasion he remarked: "Ever since I was ten years old, I never cared for anybody, and I never cared what would happen to me... and if I were free, I could wander about and look for something more adventuresome than what I do now." The hunting and skinning of animals, so very often referred to by the patient, also began when the patient was ten years of age. A friend introduced him to hunting and trapping. Three years later, this friend moved away and the patient has never hunted since.

Having been submissive in the past, the patient would now like to be a leader, to have his own way. Until he married, he had been the "family pet" (although at another time he said that he "had always gotten a raw deal from his family"). His mother was violently opposed to his marriage because she did not want to "lose her boy." Nevertheless, the patient married. His desire for independence and leadership is manifested very plainly in his identification with such leaders as Emile Zola and Napoleon. The patient told his wife that his life typified Zola's in his search for truth. Some time later when the patient inserted his right hand into his coat during an interview, the physician's query as to who was the most important figure in history brought forth the expected response of Napoleon First. There are indications that the patient wants to be more active about solving his sex problems. When he was a student at the military academy, he would ask a friend to accompany him in the capacity of an advisor if he had an engagement with a young lady. But in one of the dreams which he recently reported he was giving advice on how to proceed with the marriage ceremony. In the dream the patient and his wife were in the vestibule of a church where they saw a young nervous couple who were about to be married. Our patient told the bridegroom how to walk down the aisle, what to say and what to do. Dr. Tauber interpreted this dream as

a hopeful sign: Even though in reality the patient likes to gloss over his sexual difficulties, the dream reveals a deeper interest in getting well than the patient is willing to admit.

Only once during the psychiatric interviews did the patient mention the possibility of suicide. This was on the occasion of a discussion concerning his wife's moodiness, caused by his indifferent feeling toward her. The patient said sadly: "If it weren't for my wife, I'd be glad to have it over with myself. I can't give her the affection she wants and yet she's very true to me. I think that she must feel the way I do sometimes. On holidays particularly I feel my worst. I get so moody because it's not the usual routine".

Since the patient has very few interests, he is naturally aware of and is annoyed by his intellectual stereotypy. He and his wife are always together and they engage in no diverting activities. Their only means of relaxation is attending the cinema. The patient experiences various difficulties with people. He has strange somatic feelings when he sees his chief, he avoids certain people whom he dislikes, and he frequently goes out of his way in order not to speak to someone without having a good reason for doing so. He does not know how to deal with the gibes of the fellow workers in his office and asked advice on this matter. Although annoyed, he apparently accepts their derision good-naturedly. On the other hand, he feels a moral obligation to help those who are in distress or who are inferior to him, but he fears that his good intentions would be misunderstood.

In conclusion, the patient has a weak personality, is very much dependent on the environment, and is not capable of holding his own in his dealings with others. These traits are variously manifested in different situations: toward his inferiors our subject tends to be benevolent, with his equals he is inclined to be conciliatory and toward his superiors he assumes an attitude of submission.

## References

- (1) *Beck, S. J.*, Introduction to the Rorschach method. New York. Am. Orthopsychi. Asso., Monogr. 1, 1937, pp. XV + 278.
  - (2) *Booth, G. C.*, (Comments concerning the Beck-Klopfer discussion). Rorschach Research Exchange, 1937, 2 : 48—55.
  - (3) *Guirdham, A.*, Simple psychological data in melancholia. J. Mental Science, 1936, 82 : 649—653.
  - (4) *Guirdham, A.*, The diagnosis of depression by the Rorschach test. Brit. J. Med. Psychol., 1936, 16 : 130—145.
  - (5) *Klopfer, B. and Sender, S.*, A system of refined scoring symbols. Ror. Res. Exch., 1936, 1 : 19—22.
  - (6) *Lewis, N. D. C.*, Studies on suicide; preliminary survey of some significant aspects of suicide. Psychoanal. Rev., 1933, 20 : 241—273.
  - (7) *Müller, M.*, Der Rorschachsche Formdeutversuch, seine Schwierigkeiten und Ergebnisse. Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychi., 1929, 118 : 598—620.
  - (8) *Oberholzer, E.*, Zur Differentialdiagnose psychischer Folgezustände nach Schädeltraumen mittels des Rorschachschen Formdeutversuchs. Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychi., 1931, vol. 136.
  - (9) *Piotrowski, Z.*, The methodological aspects of the Rorschach personality method. Kwartalnik Psychol., 1937, 9 : 29—41.
  - (10) *Piotrowski, Z.*, The M, FM, and m responses as indicators of changes in personality. Ror. Res. Exch., 1937, 1 : 148—156.
  - (11) *Piotrowski, Z.*, The Rorschach inkblot method in organic disturbances of the central nervous system. J. Nerv. and Mental Dis., 1937, 86 : 525—537.
  - (12) *Piotrowski, Z.*, Rorschach studies of cases with lesions of the frontal lobes. Brit. J. Med. Psychol., 1937, 17 : 105—118.
  - (13) *Rorschach, H.*, Psychiodiagnostik. 3rd edition, Bern (Hans Huber), 1937.
  - (14) *Rorschach, H. and Oberholzer, E.*, The application of the interpretation of form to psychoanalysis. J. Nerv. and Ment. Dis., 1924, 60 : 225—248 and 359—379.
  - (15) *Schneider, E.*, Eine diagnostische Untersuchung Rorschachs auf Grund der Helldunkeldeutungen ergänzt. Ztschr. f. d. ges. Neurol. und Psychi., 1937, 159 : 1—10. Contains a detailed blind analysis made by Rorschach himself.
  - (16) *Vernon, P. E.*, Recent work on the Rorschach test. J. Mental Science, 1935, 81 : 894—920.
  - (17) *Zulliger, H.*, Erscheinungsformen und Bedeutung des Farbschocks bei Rorschachschen Formdeutversuch. Ztschr. f. Kinderpsychi., 1938, 4 : 145—153.
-



## INTELLIGENCE QUOTIENT AND ENVIRONMENT

### Introduction

The author of this discussion conducted in the years 1934-38 in the province of Silesia (Poland) an investigation on the correlation between the level of intelligence, as measured by their I. Q's, of over 1700 children and youths between the ages of 7 to 17 and the conditions of their environments. Among these children, there were 1400 thirteen years old, and 300 who were either older or younger. The thirteen-year old children were investigated individually by the Binet-Terman scale and in groups by the intelligence tests of M. Kaczyńska. The seven-year old children were investigated by the Pintner-Cunnigham and Binet-Terman tests, and the youths from 15 to 17 years by the Otis-Biegeleisen and Binet-Terman tests. From the results obtained by the two tests, an average quotient of intelligence was calculated for each child.

Next, the environmental conditions of each child were investigated separately by a test (questionary) constructed by the author for that purpose. This test consisted of questions concerning forty different factors of the physical, social, and cultural environment. The answers about these factors, based on exclusively objective data, collected by the author and his thirty collaborators, were expressed quantitatively in a seven point scale by a method to be discussed later in the text. The quantitative data, expressing the environment of each child, were then pooled into an "index of environmental conditions" (E. I.) for that child.

Subsequently the I. Q.'s for all children were compared by the correlation method of Bravais-Pearson with their

"indexes of environmental conditions" (E. I.). The coefficients of correlation thus obtained were then analyzed to discover: how the I. Q. is influenced by factors of the physical, social and cultural environment.

From his study the author drew the following conclusions:

1. Test measurements of intelligence, although obtained by an accurate use of the best-known tests, are diagnostic only for mental abilities, not for the degree of innate intelligence.

2. Differences in I. Q's, and consequently in "mental abilities", of the sufficiently large group investigated depend much more upon environmental influences, especially upon cultural environment, than upon differences in the innate intelligence which is assumed to be the basis for intellectual development.

3. The same I. Q. for different children has a different meaning, depending on differences in their environmental conditions, as expressed in their "E. I's." Consequently, numerically different I. Q's may have the same meaning and statistical value, when belonging to children from different environments.

4. In order to calculate the degree of innate intelligence with greater probability than we can do by means of the score for "mental abilities," we must take not only the I Q., but also the E. I. of each child.

5. Therefore, the author suggests the calculation instead of the present I. Q., of the „coefficient of innate intelligence“ (C. I. I.), which can be obtained by dividing the I. Q. by the E. I.

6. In order to be able to calculate the "C. I. I.," it is necessary to standardize a suitable environment test.

7. A diagnosis of the intellectual level and capacities of a child, to be used for selective purposes, should be based on:

- a) a test examination of his "mental abilities"; and
- b) a quantitative expression of his environmental conditions.

The following report presents and discusses arguments for the above conclusions.

## I. The Problem

1. The Interpretation of Test Measurements. The fundamental assumption of intelligence tests is that by means of them we can measure precisely the intelligence, and nothing else. We acknowledge as evident that these tests do not reveal differences in education and still less differences in knowledge concerning any definite subject as — for instance — geography. But we agree that tests do reveal degrees and individual variations in intelligence better than other methods, e. g., intuition, social conversation, set examinations, or frequent contact with the given person.

These assumptions are, however, by no means safe, as is proved by the numerous discussions of theorists concerning the logical bases of tests and the qualities of an "ideal test". Such discussions display a great divergence in views concerning the objectivity, the diagnostic significance, the reliability of results, the "validity" and other characteristics of a good test. The majority of theorists of intelligence realize that even the best test is, in its present form, merely a temporary instrument, and that the construction of a test that would be really diagnostic, and measure what it is supposed to measure, requires a much longer study.

The main difficulty in the theory and methodology of tests — in their present form — is the assumption or rather the fundamental belief that a good test shows the level and also differences of innate intelligence among individuals. It is assumed — almost without reservation — that differences in test scores, or grades of I. Q.'s (intelligence quotients), really correspond to differences in the natural mental capacities which constitute the potential mental

equipment of the persons investigated, and that these differences are present already at the start of their intellectual development. But we know that in their development the ripening of natural possibilities is affected by environmental factors. The term "development" generally signifies the actualization of capacities already in the germ, in strict proportion to the germ and in relative independence of environmental stimuli. Since we observe innate intelligence exclusively in its actualized state, developing with ripening age, the assumption of an exact correspondence between the I. Q. and innate intelligence means that the picture of this intelligence which we obtain from tests corresponds accurately to the degree of natural mental growth, not to the amount or character of environmental stimuli.

Now, it is precisely this assumption which is questionable. For it is doubtful whether by a good test — not to mention a bad test — we really discover differences in germinal capacities, and nothing else; or, in other words, whether differences in test scores (or I. Q.'s) which express numerically various degrees of intelligence, correspond exactly to differences in intellectual equipment with a biological foundation. It is characteristic that, although the doubtfulness of this assumption was well known to the leading initiators of these tests — e. g., Binet, Stern, Terman, — nevertheless, these initiators as well as their followers have continued to treat tests as a useful means of discovering differences between individuals in innate intelligence.

2. Innate Intelligence and "Mental Abilities". Even if differences shown by tests correspond accurately to differences in innate intelligence, they do not concern directly intelligence as properly understood. The test is a collection of problems. Every problem forms an ensemble of specific stimuli; and the solution of every test problem represents a total of definite adaptations. It is therefore the result not only of a certain amount of innate capacity, but



also of the definite conditions of the problem. The intellectual functions designated roundly under the term "innate general intelligence" must be considered as actualized innumerable times before the investigation of any one — even of an infant; in other words, these functions have already manifested themselves many times in the form of definite reactions to definite problem stimuli. Therefore, in spite of the fact that in the tests we try to eliminate information in the usual meaning of the term, e. g., historical dates, we nevertheless appeal and attain to functions that have already been many times actualized by the person investigated — for instance, distinguishing something, discovering a resemblance, deduction. The course and history of the actualization of the particular mental function vary for each individual. In other words, before we eventually reach by the aid of test investigations the degree (relative to other individuals) of innate intelligence, we first discover the degree and character of a mass of actualizations of particular intellectual functions. It is customary to term these actualizations "acquired intelligence". But it would be better to characterize them as "mental abilities" since what has been acquired and is being acquired is not cleverness, but a mass of traces made in the memory by particular intellectual acts. If we adopt the terminology of the reflexologists, we may say that "mental abilities" (or "acquired intelligence") consist of masses of latent conditionings. The associationist's term would be: "masses of possible connections".

In every new act of "general" intelligence we find combined the influence of some mental ability and of the assumed original innate intelligence. In no case is "pure" innate intelligence manifested in action. This would not cause for us any difficulty if we knew for sure what was the relation between the development of a mental ability and the level of intelligence as innate capacity. The ascertainment of this relation is important with regard to the social role of

tests. The social significance of tests is based on the supposition that by their aid we investigate an individual's possibilities, not merely his actual ("accidental") mental abilities. By the aid of tests we wish to predict whether "this person" has a chance for learning more, and how great his chances are; whether, and with how great mental difficulties he will probably be able to cope, as he develops further mentally. If the above definite social function of the test is to be realized in accordance with the assumptions lying at its basis, we must know whether and how far grades and variations in "mental abilities" correspond to grades and variations in innate intelligence.

3. The Relation between Innate Intelligence and "Mental Abilities". From the viewpoint of the social function and practice of tests, the situation would be ideal if: a) differences in I. Q.'s of a given group of persons corresponded exactly to differences in "mental abilities" or — as sometimes preferred — in acquired intelligence; b) variations in the latter also corresponded exactly to variations in potential intelligence. Then, the higher the test score (or I. Q.), the higher the level of actualized intelligence; and at the same time the higher the level of potential or innate intelligence.

With the first of these ideal postulates, a whole series of technical problems is connected, which we shall not take up here. Although it is not true, let us assume for the time being that the results of a (good) test investigation really inform us about differences in the acquired intelligence of individuals. Taking our first condition as fulfilled, let us now inquire how the matter stands with regard to the second: Do differences in mental abilities (i. e., in I. Q's) actually correspond to differences in potential capacities?

This is doubtful, and has been questioned ever since Binet's time. It is true that, at first glance, this doubt appears only specious; for it seems obvious that the greater the innate capacity a person possesses, the higher his mental

ability must stand, and conversely that a slight amount of capacity should correspond to poor mental abilities.

Independently of the definition of intelligence which we accept — whether as “general innate capacity for dealing with new situations” or as “capacity for thinking correctly” — the more a person is potentially intelligent, the more he should be actually intelligent, i. e., in dealing with difficult situations. A person with great mental possibilities can learn more and deal satisfactorily with more numerous and more annoying difficulties than a person with smaller possibilities.

Such statements cannot be contradicted, but must be accepted upon the condition that persons with great innate possibilities have the same external conditions for their manifestation, or actualization, as persons with small possibilities. If the external chances were identical and equal, variations in I. Q's (which correspond to variations in degrees of acquired intelligence) would correspond exactly to variations in innate capacities also. As a matter of fact, however, we must acknowledge that this condition is not fulfilled, in view of the enormous differences in the physical, social and cultural environment in which people are living.

Nobody denies or could deny the existence of great differences in the constitution of various environments. The physical, social, and above all cultural environment of two 5-year old children is almost incomparable, if one is raised by well-to-do intellectualists in a large city and the other by a small peasant family in an out-of-the-way village. It is undeniable that these two environments, so unlike in constitution, create experiences which cannot be compared with each other in many respects; and this means that the “memory masses” of the two children are in their character and content quite distinct from each other.

This is a truism. But, on the other hand, we must ask whether from the mere fact that great differences exist in environment it results that degrees of actualized innate in-

telligence must be proportional to environmental differences. Some affirm, others deny this proportionment: and to this day, the matter remains unsettled, in spite of an enormous number of concrete studies on this theme. Every one of the leaders in the use of tests — in the first place, Binet, Stern, Terman, Monroe, Pintner — has taken some standpoint regarding this problem. The majority of them believe that differences in I. Q. run parallel to differences in innate intelligence and to differences in environment at the same time. A minority — and that not among the initiators of tests, but rather among theorists of intelligence and education — maintain that no such parallelism exists. Unfortunately, the problem has not hitherto been solved, although a large amount of comparative data with a statistical character has been collected.

To settle this matter definitely, it would be necessary to answer, by means of experimental investigations, a series of distinct, though connected questions. First of all, we need results that would be more precise than those we possess concerning the transfer of intellectual skills. The most obvious effect of environmental stimuli in the intellectual field is the creation of a store of knowledge, intellectual skills (e. g., linguistic), and interconceptual associations (e. g., with reference to mathematical or political terms). The studies that have been made concerning transfer show that, if the test problems or the problems of every-day life are similar to those already worked out by a given person, they are performed more quickly and with fewer failures than dissimilar ones. On the other hand, these studies have failed to demonstrate whether or not the solution of entirely fresh problems is affected by past experience.

Since one of the fundamental postulates of the science of testing intelligence is the construction of problems dissimilar to those known already to the person investigated, it might seem that tests composed actually of such problems would not touch at all the store of knowledge or the men-



tal skills (intellectual abilities, like knowledge of English) but only innate intelligence. Unfortunately, there are always doubts whether the test problems are really unknown to the person investigated. And, secondly, it is doubtful whether mental skills taken as a whole do not exercise some influence on the ability to solve problems dissimilar to all those situations already known to the given person, and that in spite of their dissimilarity. Such doubts can be dissolved only by experiments on this subject. But in any case, whoever denies absolutely the influence of dissimilar experiences on new actualizations of mental activities, affirms *eo ipse* that the mind is a mosaic of activities mutually independent of each other. But such an affirmation conflicts with fundamental biological concepts.

4. The Share of Heredity and of Environment in the Development of "Mental Abilities". The correspondence of differences of degree in innate intelligence with differences of degree in acquired intelligence (consequently, with differences in grade of I. Q.) is a problem and not a fact. This problem arose from the theory and technique of tests, but its background is wider. Its background is the fundamental psychological problem of the relative contributions of genetic and environmental factors.

The correspondence of the degree of intellectual development to innate intelligence is uncertain. Likewise uncertain in consequence is the question of the relative share of environmental and of genetic factors in the formation and the degree of actualized intelligence. There can be no doubt that the latter is in some way dependent both on inherited germs and on the character of the environment. But it remains doubtful, on the other hand, how much and in what way heredity and environment contribute to the form and degree of actualized intelligence. Which has the greater influence on the differentiation of degrees of intelligence as measured by tests?

These questions fall under the fundamental psychological problem: what results (in a psychological phenomenon) from the differential influence of biological factors, and what must be ascribed to differentiation arising from the effect of its environment on the organism? The problem, as is well known, because of the controversies, discussions, and researches on this theme is inexpressibly complicated.

This complication is due in no small measure to the lack of clarity in the very questions which psychologists formulate with regard to this capital matter. If we are by means of concrete investigations to contribute to the solution of the problem of the relative shares of heredity and environment in the formation of mental abilities, we must at first formulate precise questions concerning these shares. In an attempt to do so, let us introduce some fictions into our argumentation.

Let us suppose that (a) „the influence of innate intelligence”, (b) “environmental influence”, and (c) “mental abilities” are three elements of an equation. In such an equation, knowing any two elements makes it possible to reckon the third one. Thus, if we knew (a) and (b), we could calculate the unknown (c); if we knew (c) and (b), we could calculate the unknown (a); finally, if we knew (a) and (c), we could discover deductively the amount of (b). Of the three elements, the grade of mental abilities (c) is relatively the easiest to discover, for we estimate this from test performances. The next question is: which of the remaining elements — “environment influence” and “influence of innate intelligence” — is easier to measure empirically, so that on the basis of this measurement and our knowledge of the grade of (c), we may be able to deduce the size of the remaining element?

“The influence of innate intelligence” and in general the influence of heredity we discover indirectly, by analyzing the forms of its actualization (its manifestations in actual functions). Since the contribution of heredity to actual-

ized intelligence is a problem and not a fact, we should rather measure first the amount of "environmental influence". We can calculate "environmental influence" by investigating the objective environmental conditions in which a given person is living. In particular cases the amount and character of "the objective environment" may not correspond to the amount and character of the "environmental influence", but it must be agreed that in the great majority of cases, they do correspond very well. Generally, a good environment means likewise a good influence; a bad environment means a bad influence, i. e., actualizing little. If it is possible to describe the quantity of this influence accurately, we may substitute it in the equation given above for the unknown (b) "environmental influence".

This is precisely what the author did in constructing his method and conducting his study of the correspondence of differences in I. Q. to differences in innate intelligence, and the relative shares of the environment and of heredity in differentiating acquired intelligence. The author undertook to solve these problems by measuring the I. Q., as a symbol of mental abilities, and measuring the "objective environmental conditions" in order to learn the amount of "environmental influence".

Granted that we have succeeded in measuring the "objective conditions of the environment", what shall we do with our results? If we were really dealing with an algebraic equation, the matter would be settled. "Environmental influence" as (b) and „mental abilities“ (c) would be known to us; only (a) as "influence of innate intelligence" would be unknown — the algebraic  $x$ . We would then be face to face with an algebraic equation containing one unknown quantity.

Obviously this state of affairs is not only fictitious, but greatly simplified. In reality the problem reads: What is the relation between the I. Q.'s of different individuals and differences in their innate intelligences, and what are the



relative shares of innate intelligence and environment in differentiating mental abilities? Because we are concerned here with differences between individuals and not with three absolute quantities belonging to one individual, the problem cannot be treated algebraically, but only statistically, that is, on a comparative basis.

A statistical confrontation of inter-individual variations in the fields of (a), (b), and (c), means their correlation. Therefore, in order to measure the amount of innate intelligence and thus the correspondence between its degree and the degree of mental abilities, as well as its relative share in developing the latter, we must by means of methods of correlation compare each I. Q. with the environmental conditions of the particular person investigated.

What possible results may be expected from a correlation of this sort? Taking the matter statistically, we may obtain correlation coefficients varying between the limits  $r$  (or  $g$ ) = + 1 and  $r$  = - 1. In any case, a purely statistical result will always need to be interpreted. What are the various possible interpretations with which we have to deal in general? To answer this question we shall again resort to fictions.

5. The Theoretic Possibility of Distinguishing the Shares of Heredity and Environment in the Development of "Mental Abilities". In order to estimate this possibility, let us picture to ourselves how it would be if there were no inter-individual variations in inherited intelligence germs or in "environmental influence", even in "objective environment" itself, taking one such situation after the other.

Thus, let us suppose that all people came into the world with the same identical germs of innate intelligence, (with a germ of the same character and amount), and that only environmental conditions varied. Then we should have two alternatives: (1) either the environment would not produce any variations in degree of actualized intelligence, and so



the I. Q.'s or test scores would be equal to each other; or (2) I. Q.'s (or test scores) might vary — as they do in fact — but then our assumption of the independence of differences in I. Q. from environmental conditions would have to be given up, and there would then be a perfect correlation between I. Q.'s and environmental differences ( $r = +1$ ). Of course, such a (fictitious) situation would by no means mean that innate intelligence does not exercise any influence on the development of acquired intelligence (mental abilities), for without innate germs there would never be any acquired intelligence at all. Such a result would merely mean that there is no relation between differences in degree of I. Q. (or in differences of acquired intelligence, which correspond to them) and differences in degree of innate intelligence. It would mean, in other words, that these differences are determined exclusively by environmental facts.

Let us now turn to the second eventuality, in which we find (fictitiously) ideal uniformity in environmental conditions, and inequality only in natural capacities. Let us suppose, also, in contrast to the preceding case, that inheritance does not exercise any influence on the formation of inter-individual variations in acquired intelligence. Here, as before, we encounter two possibilities: (1) since the environmental stimuli are by agreement identical, and inherited qualities without influence, all I. Q.'s (or test scores) as expressions of degree of acquired intelligence, should be ideally equal; (2) if, however, we accept, as we must, the existence of differences in I. Q.'s and consequently in degrees of acquired intelligence, it would result that only inherited factors exercise a differential influence on degrees of I. Q. Here we would have an ideal correlation between differences in I. Q. and differences in inherited factors ( $r = +1$ ). In this and only in this case, there would be an ideal correspondence between acquired and innate intelligence; the higher the quotient of intelligence, the

higher the inherited capacity; the lower the quotient of intelligence the lower the inherited capacity.

Finally, let us consider the third fictitious possibility, according to which differences in inherited capacities correspond exactly to differences of "objective environment", and at the same time to differences in "environmental influence". Here we should also have an ideal correlation between "inherited influence" and "environmental influence".

In all probability, reality does not coincide with any of the fictitious cases assumed above, but lies somewhere between them. From the point of view of genetics and of the theory of probabilities we must accept as a fact and not a fiction the existence of a real differentiation in innate capacities of intelligence. Likewise irrefutable is an enormous variation in environmental conditions. The combination of these conditions, and consequently their potential influence varies from person to person. How it varies, is a problem and not a fact; and we must agree heuristically that the actualization of (acquired) intelligence is influenced by both heredity and environment. Moreover, there is no reason to believe that only individuals living in the best and most variegated environment are endowed with the highest inherited capacities. And, conversely, there is no reason to suppose that a low level of this intelligence must correspond to a badly variegated, socially and culturally poor environment.

On the contrary, there are grounds (to be discussed in a separate section) for the belief that, if we could compare correlatively the grades of inherited equipment with the grades of environmental differentiation of the same individuals, the correlation would be chaotic rather than high.

Therefore, although in both fictitious cases (that is, where differences in I. Q. are due exclusively to either intelligence or environment) the correlation should be complete and positive, when we assume a cooperation and the influence of both inheritance and environment, the correlation

between I. Q. and either of these conditioning factors can never be really complete. In other words, since in all probability a differentiation in degree of innate intelligence only partially corresponds to a differentiation in objective environmental conditions of the same persons, in any statistical correlation between the I. Q. (as a product of the cooperation of inborn and environmental factors) and one of those factors, the presence of the second factor should manifest itself by lowering the correlation coefficient (from  $r = +1$ ) in the direction of zero. In such a correlation, the second (uncorrelated) factor may be called an obstacle to correlation. The greater this obstacle, the lower the correlation coefficient. Only in the fictitious cases (about which we spoke above), where the obstacle due to the uncorrelated factor equalled zero, the correlation coefficient would equal one.

6. The Object and Methods of the Author in his Investigations. On the basis of the discussion given above and of an analysis of the present state of research, the author defined the problem and method of the investigations conducted by him in Silesia in the years 1934-37. The problems were apparently two: (1) What is the correspondence between differences in I. Q.'s and differences in degrees of innate intelligence? (2) What is the relative share of innate intelligence and of environmental factors in the formation of differences in acquired intelligence? These problems are formally distinct: actually, however, an answer to one of them constitutes likewise an answer to the other. Therefore the research method must be identical for both questions.

The general principles of the method worked out by the author were the following: a) it is necessary to investigate as precisely as possible the I. Q.'s of a statistically sufficient group of children representing as far as possible all physical, social, and cultural environments; b) it is necessary to investigate analytically and at the same time quantita-



tively everything in the environment of the children which might have some connection with their intellectual development; c) the quantitative and analytic description of the environment should be reduced to one mathematical expression, so as to be able to compare it with the I. Q., as a quantitative expression of the degree of acquired intelligence; d) it is necessary to describe, likewise quantitatively, intellectual phenomena in the family of the child investigated, if these phenomena might by any probability explain differences in inherited endowment; e) "environmental factors" separately, as well as "inherited factors", must be compared statistically with the I. Q.'s of the children investigated; f) finally, it is necessary to interpret the results of this comparison from the point of view of the two problems set above. A description of "inherited factors" and their correlation with the I. Q. have not yet been carried through. In this report, only the method and results of a correlation of I. Q. with environment are given.

## II. Relation of Intelligence Quotient to Innate Intelligence and Environment.

7. Two Points of View. Many studies on the above problem have already been made, and the literature on the subject is enormous. The classical formulation of the problem was already made at the beginning of the present century. In discussions touching this problem we see clearly — in the problem, methods, and interpretation of results — a divergence of opinions into two general directions: Some authors, usually creators of the tests and most of the adherents to Spearman's conception of "g", tend to establish the thesis that intelligence quotients calculated with the aid of a good test really represent differences not only in acquired, but in innate intelligence. In their opinion, environment does not exercise any great influence on differentiation of acquired intelligence.



Other authors, generally critics of the test method, tend in their works to show the truth of the thesis that on actual differences in (acquired) intelligence the predominant, if not the decisive influence is exercised precisely by differences in environment. In their opinion, test results constitute a picture of environmental influence and not — or, at least, to a less degree — a picture of differences in innate intelligence.

Both groups support their arguments by a fund of scientific data, particularly by results of experimental investigations. Let us examine the arguments and materials presented as proof by both sides.

8. The Reliability of the Intelligence Quotient. Among the fundamental arguments of the first viewpoint is found an assertion of the reliability of intelligence quotients. This reliability has a twofold meaning: in the first place, it means the invariability of results obtained by various tests, if the tests are all equally good. In this sense, the matter of reliability is identical with the validity of the test. According to the second meaning, the quotient is reliable if it remains the same at different stages of intellectual growth and is thus e. g. the same in the fifth, seventh, and fifteenth years of life. The chief representative of precisely this interpretation of reliability of the I. Q. is L. Terman — the author of the well-known, repeated investigations of the same children at different ages. Just what is the gist of the conception of the “reliability of the I. Q. independently of age”?

In the conception of mental development it has become customary to distinguish growth from the attainment of skills and knowledge. Growth is understood as changes of functions, whose qualitative and quantitative degree depends essentially on inherited elements. To be sure, there can be no growth without environmental stimuli, but these stimuli (according to this conception) only release the process of growth. In contrast to these

releasing stimuli, stand habit-forming stimuli and their results in the shape of definite knowledge (e. g., geographical) and skills (e. g., stenography).

At every stage the relative amount of mental growth remains the same, proportionately to the amount of inherited capacities, as at earlier stages. A "very wise" three-year old child is, as a seven-year old and as a ten, thirteen, and sixteen-year old boy, likewise "very wise". A child "average" in the second, is average in the fifth, tenth and later years of his life. Therefore, if the result of a test is an index of the amount of inherited intelligence, it must at the same time be an index of mental growth, and likewise be independent of changes in the age scale. In which case, it would seem to be also independent of habit-forming stimuli of the environment. Anyway, that is the position taken by adherents to the above conception. Its advocates even accept a certain variability in the results of tests, since this variability may within definite limits be ascribed to technical deficiencies in the tests and mistakes in conducting the investigations.

Suppose that subsequent investigations of the same persons do really show a numerical stability of I. Q. Even where this is in fact the case, the real stability of the I. Q. is not unquestionably proved. For it is necessary to note that the great majority of children ever investigated by test methods remain in relatively the same environment in spite of changes in their ages. Children of intellectualists in the fifth year of their lives remain children of intellectualists in their tenth and later years. They are continually surrounded by the same cultural atmosphere, and also by the same social conditions. Something similar is true of the children of workmen, farmers, financiers, etc. Of course, there occur instances of fundamental changes in environment (social decline or advance), but in their rough outlines the combination of environmental stimuli remains fixed. Therefore, even if the stability of the I. Q. is a fact and not a problem,

this stability may be ascribed just as well to fixation of the environment as to development of inborn capacities alone.

It would be another matter, if we discovered a stability of the I. Q. in a changing environment. In such a case, inter-individual differences of I. Q. would undoubtedly correspond completely to inter-individual differences in innate intelligence. But precisely the stability of I. Q.'s in a changed environment is doubtful. Well-known are the researches of Freeman on the changeability of I. Q.'s of orphans, who change their environment after their parents' deaths. According to these researches, orphans who were given a share in a better environment than their familiar one, after a time attained a higher grade of I. Q. than formerly. The opposite is true of orphans who fell into worse conditions. The intelligence quotient of these orphans dropped. Even if investigations of this type are not conclusive, the stability of the I. Q. has become, in the light of their results, uncertain; it can no longer serve as a solid basis for inferring a close correspondence between differences in I. Q. and differences in innate intelligence.

It may be that weighty arguments in the matter of this correspondence could be obtained from psychological investigation of identical twins.

9. Differences in I. Q.'s and in Innate Intelligence in the Light of Studies of Identical Twins. In considering the theoretical possibilities in the problem of relative contribution of innate intelligence and the environment in the acquisition of mental abilities we imagined a situation in which the biological start of all persons investigated would be identical. Here any eventual differences of I. Q. in individuals would have to be ascribed to environmental influences.

This imagined equality of the biological start is almost perfectly realized by identical twins. Such twins have, according to all probability, equal (biological) chances of



development and equal (as to quality and quantity) inherited germs. Investigations having significance for our problem have been conducted on some hundreds of pairs of identical twins. However, various authors conduct their comparative investigations by dissimilar tests and dissimilar comparative schemes. Thence, the results cannot be reduced to any common denominator nor worked over uniformly.

In spite of this difficulty, the comparisons which have been made up to now seem to lead to the inevitable conclusion that not only physical characteristics, but also interests, tendencies, general intelligence, and special capacities are the same for identical twins.

Twins are regularly brought up in the same family, and thus in the same environmental conditions. Since they display practically the same tendencies, they experience practically the same stimuli, and thus play the same games, read the same books, etc. Because of their equal opportunities in relation to other members of the family and the wider social circle, they form together a pair that is harmonious rather than antagonistic. It is well known that a pair of identical twins often quite consciously emphasizes their mutual resemblance and in many ways (e. g., by dressing alike) endeavors to maintain it. In this state of affairs, when the objective condition of the environment and the relation between them and their environment is identical, the I. Q.'s of identical twins cannot be dissimilar.

We do not know, however, whether their I. Q.'s would not be dissimilar if such twins were from the beginning, and especially during the first years of their life, brought up in radically different conditions. If, in spite of a great distinction in their environments, the I. Q.'s of identical twins nevertheless remained equal and stable, it would be evident that inherited factors alone exercise an influence on the differentiation of intelligence quotients, and thus also on the differentiation of acquired intelligence. It would then



be clear that for the development of intelligence environmental stimuli possess importance exclusively as releasing and not as modifying factors. In which case naturally, the distinction of innate from acquired intelligence (from mental abilities) would have a purely theoretical significance. For the practice of tests and their social function, it would have no importance whatsoever.

The whole difficulty is that up to now there are really no results throwing light on the state of intelligence of identical twins brought up in quite different conditions. Nonetheless, a method investigating identical twins may with time produce results of decisive value in settling the question of the relation between I. Q., environment, and heredity.

10. Comparative Studies of Differences in Environment and Test Performances. Relatively the most numerous — but the least valuable, from the point of view of our problem — are the various statistical contributions concerning the relation (not the correlation) between test measurements and certain isolated environmental data. There are innumerable comparative contributions of the type: I. Q. and parents' profession; I. Q. and dwelling-house; I. Q. and financial situation of parents; I. Q. and location in the suburb or in the city; I. Q. and alcoholism; I. Q. and school organization; etc.

Except for the comparative data concerning parents' profession and intelligence, contributions of this type are usually based on hastily collected statistical material and do not furnish any arguments for a more serious interpretation. It is known that children of intellectualists and well-to-do people have as a rule a higher I. Q. than children from the proletariat. But from this we can draw no conclusions either for the thesis of a close correspondence between I. Q. and inherited elements or for the thesis of its correspondence with environmental conditions. Some may say that the children of intellectualists are really cleverer, because

their parents are genetically cleverer; others, on the other hand, with no less justification assume that they are apparently clever, because from the cradle upwards they have lived in a real flood of intellectual stimuli. Something similar is true of the statement that children from the country and the suburbs have lower I. Q.'s than children in the centre of the city. Also in this case the interpretation may cut both ways.

The greatest deficiency in such comparisons between I. Q.'s and environments is that they compare the I. Q. of the person investigated (as a symbol of his entire intelligence and as a result of the discovery and analysis of various mental functions), with some one factor of his environment, isolated from a number of other factors. If, as we believe, the environment not only releases, but modifies (differentiates) mental growth, environmental factors exercise their influence en bloc and not as isolated factors. If at all, then in any case everything that we count as environment must exercise a differentiating influence. Certainly some factors may be supposed to exercise a greater, others a lesser influence, but every one of them leaves some trace in the state (quality and quantity) of the actualized function.

Therefore, in order to compare differentiation of I. Q. with differentiation of environment, the structure of the environment must be considered from all viewpoints, first analytically and then synthetically. "From all viewpoints" means without neglecting any single important factor, if possible; analytically means the consideration of each factor separately; while synthetically means that all, taken together, should be compared with the level and differentiation in degree of I. Q.

And this was precisely the point of view of the author, when he undertook to construct a method and carry on research on the connection between I. Q., environment, and innate intelligence.

### III. The Method and Course of the Investigation.

11. A Method for Describing Quantitatively the Environment. The problem set for the author's investigation runs: How to compare by the aid of a statistical correlation the intelligence quotient with the environment of the same children? It was obviously necessary to measure separately the intelligence, and separately also the environment of a statistically sufficient group of children. The measurement of intelligence did not offer any methodological difficulties. It was merely necessary to select proper tests and carry out the test measurements as accurately as possible.

The matter of a quantitative description of the environment looked quite different. The sociological analyses of environment are for the most part qualitative; and qualitative descriptions deal with particular, isolated phenomena, like the sociology of reading, alcoholism, etc. Qualitative descriptions, however accurate and subtle, cannot be compared correlatively with intelligence quotients. The quantitative description (which is to cover the entire environment) must be analytic and comprehensive at the same time. We can obviously correlate separately the I. Q. of a group of children with e. g., the income of their parents expressed numerically, the number of library books possessed by the given locality, the character of the communication conditions — according to distance from stations and the number of railroad waggons, autobuses and tramways running daily — the degree of school organization designated by some figure, etc.

More than one of these analytic comparisons throws an interesting light on the relation between I. Q. and environment, but none of them has a decisive significance for our problem. Correlation coefficients between the I. Q. and isolated phenomena are low and fluctuating. For instance, the correlation between the number of persons living in



one room and I. Q. varied — in the places which we investigated — between  $r = -0.12$  and  $r = +0.17$ . And other analytic coefficients were likewise fluctuating. We see, thus, that if the environment exercises any influence at all on the formation of intelligence, this influence is the result of all its possible stimuli as well as of their combination.

Naturally, the influence of particular factors is not equal, nor harmonious, but sometimes conflicting, nullifying, interfering, and not always reinforcing. Nonetheless, we may speak of a total influence, provided only we calculate it analytically.

Here the matter appears somewhat similar to the method of measuring general intelligence. Independently of whether the conception of "g" is right or not, the calculation of "g" is theoretically and practically useful. In the calculation of I. Q. all psychologists proceed (in practice) in the same way: they adapt test problems to many, separate intellectual functions, and they consider the solutions of the particular problems in toto. Indeed, if it were not precisely for this consideration in toto, the concept of intelligence quotient would be sterile. Consequently, there are no logical or methodological obstacles to hinder our purpose of obtaining a single number to express the environment in toto. The difficulties here are not fundamental, but practical. It is not a question whether we have theoretical grounds to calculate such a number, but how to get it? How to analyze the environment, how to express each factor separately in a number, and then, how to reduce the results of the analysis to a common denomination and to a single figure?

12. Analysis of the Environment. How shall we analyse and into how many elements shall we analyse the environment? Speaking exactly, there are as many elements as there are in the life of the given person stimuli stirring his mental apparatus into action. Such stimuli may be called environmental atoms. Of course, they are ficti-



tious quantities, because a real distinction of such "atoms" and a definition of their elementariness is scarcely possible.

In an analysis of the environment, however, it is not practical to go so far. We must be content with fixing certain complexes of stimuli that are relatively permanent, significant for the given function, and practically distinguishable. With regard to their complexity we use, instead of stimuli, the term "relatively constant situation". For instance, living in only one room without a kitchen, in the company of eleven members of the family, is a complex of stimuli which is relatively permanent and easy to distinguish from other complexes. It is a "relatively constant situation". Although our analysis of the environment became much limited in this manner, it was sufficient for our investigation.

There are countless "relatively constant situations" in the environment of every person, even in the poorest. An analysis of all of them would not be practically possible. Moreover, it would not be to the purpose. If, as we must believe, the mind is constructed by a series of specific adaptations to the environment, not everything that can be included within the bounds of the environment counts practically in the contact of a definite psychological function with the environment. For instance, in order to understand the character of a man we describe his social contacts involved e. g. in the "need for subjection", "consideration of others," rivalry, etc. In order to understand the mechanism of attention, we describe the novelty of situations, movements, repose, the strength of stimuli, etc. Analogically, in order to discover the contact of general intelligence, as a function, with the environment, we must seek for such "relatively constant situations" in which just the intelligence manifests itself, in which it plays an important role.

There are many definitions of intelligence, but incontestable is the connection of this function (and ability) with

the need of adapting oneself to new conditions, and the connection of this need with (successful) thinking. Thus, everything which, as a new circumstance, demands thinking and a fresh adaptation, exercises in all probability an influence on this function.

What "relatively permanent situations" and what new circumstances can stir intellectual function into activity? One is forced to think e. g., by a lecture, a book, the cinema, theater, a conversation, school, the need of earning money, the use of certain types of locomotion, etc. But not every book, nor every school, conversation, or film demands equally intensive thinking. Various circumstances within the bounds of such situations must be taken into account. For instance, a cowboy in a backward village had once in his hand a book, which made a "powerful impression" upon him, arousing a whole series of reflections; whereas his contemporary, the son of a university professor in a large city, had innumerable fascinating books raising problems. Indeed, because of his unusually easy access to books, the latter was so accustomed to them that he certainly never thought as much about any one of them as the cowboy did about his single book; but nonetheless he is continually stirred to thinking by books. Something similar can be said about other environmental stimuli.

It results from the above that, in analyzing relatively permanent situations in which intelligence manifests itself, it is necessary to distinguish degrees within the limits of a situation of the same type (e. g., access to books, character of home guardianship). One person may have easy access to many associations, others to only one, and still others to none. Associations, clubs, etc., by means of lectures, discussions, the maintenance of a reading-room or library, create by their very "atmosphere" particular mental stimuli. A person who has an easy access to such associations may not participate in their life or take advantage of their facilities, but he can take advantage and

thereby come within the sphere of their atmosphere and problems. Whoever is denied this access has less occasion to come into contact with this sphere of problems, whereby his environment is so much the poorer and more monotonous. Differences in the possibility of access to problems of a certain kind thus coincide at least partly with differences in actual contact with them. We can distinguish an indefinite number of different degrees within the bounds of "relatively constant situations," and it is necessary to decide how many of these degrees to make use of in practice.

In accordance with the above discussion, the author distinguished forty environmental factors which he believed to be factors creating and differentiating the field and character of the problems in dealing with which a given person actualizes his innate intelligence. These factors fell into three larger groups: (1) factors more or less uniform for all the children of a given locality ("general environmental conditions"); (2) factors affecting individual children; and (3) special combinations of environmental factors.

"General environmental conditions" comprised: climate, predominant type of earning a livelihood in the given locality (factory, small-town business), relative density of houses and of population, communication, size of libraries, the organization and number of schools (in the locality), types of school, presence and number of associations, access to newspapers and periodicals, cinemas, theaters, frequency of radios, kind of cultural traditions. Among the factors affecting individual children were: parents' income and way of spending their income, situation of their apartment in a house, size of dwelling-apartment, number of persons to one room, structure of the family, profession of parents or guardians, cultural traditions of the family, access to books, newspapers, radio, periodicals, educational guidance, help with school work, technical equipment of the school attended, richness of library, laboratory facilities, mutual rela-

tions of teachers with pupils and parents, etc. The "special" factors included: the exceptional positive or negative influence of some one person (e. g. of a friend or teacher), a long-continued illness, unusual cultural ambitions of a family in a poor environment or the lack of such ambitions in an environment culturally higher, etc.

13. Quantitative Description of Environmental Factors. If an analysis of the environment offers not a few difficulties, a quantitative description presents particularly troublesome problems. It must be both quantitative and differentiated.

Each of the forty factors discovered analytically must be graded. It is not a question whether parents are earning something, whether the person investigated has a dwelling and some guidance, etc., but how much his parents are earning or rather how their earnings compare with the earnings of the parents of other children. The establishment of this quantitative proportion constituted one of the final goals of the efforts to obtain a quantitative description of the environment. Since we collected together factors that were obviously heterogeneous (like access to means of communication and intellectual guidance at home, factors that could be exactly measured (like number of books in the libraries of a given locality and their proportion per capita), and factors absolutely incommensurable (like the mutual relation between parents and teachers), any and every quantitative description had to be reduced to a common denominator.

The author laid down the following principles for this description: (1) the basis (raw material) for the quantitative description was furnished by the numerical data and calculations referring to certain factors (as distance from school, number of persons to one living-room) and qualitative observations regarding other factors, expressed in words (as a description of closeness of houses); (2) all observations, whether numerical or verbal, were "translated"



into a position on a uniform seven-point scale of evaluations; (3) in the scale of evaluations the "norm" was fixed, as well as deviations, positive and negative; the norm was determined — for each factor — by the typical (average) condition prevailing in the province of Silesia, where the investigation was carried on (thus, the average, and in this sense normal dwelling-apartment in Silesia consists of two rooms and a kitchen); (5) any conditions quantitatively or qualitatively lower than the norm were considered as negative, and according to the amount of deviation were evaluated as one, two, or three degrees of negative deviation; the same applied to conditions more favorable than the norm; (6) on the basis of a detailed analysis of differences occurring within the field of each factor, special ways were determined in each case for subjecting evaluations to empirical data.

To designate the seven positions on the scale of evaluations, the following symbols were first tried: the norm = 0; the positive degrees + 1 + 2, and + 3; the negative degrees — 1 — 2, and — 3. But because these symbols proved inconvenient, the same material was subsequently designated by other evaluative symbols: 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7, "1" indicating the lowest position, "4" the average, and "7" the highest. By the use of these symbols, each of the children investigated should have received forty "grades", varying within the limits of "1" to "7".

14. Consideration of the Unequal Influence of Various Factors. By the establishment of the above mentioned rules, the question of a quantitative description was settled in its general outlines. But there remained the problem what to do with the fact that, according to all probability, the influence of some factors was not equal to the influence of others. For instance, if in general the way of earning a living stands in any relation with general intelligence, this relation is surely far looser (indirect) than the relation between I. Q. and degree of intellectualization of

the family. Something similar may be found in comparing other factors with each other. If, in general, environmental factors exercise a differential influence on the I. Q., the influence of particular factors must be unequal.

The author endeavored to express quantitatively the inequality in the relative roles of the 40 differential factors. He did this with regard to certain factors by multiplying their positive or negative deviation (expressed by the symbols 0, — 1, — 2, etc.) by a multiplier adapted to the supposed role of the given factor. In this way instead of + 1, + 2, + 3 or — 1, — 2, — 3, some positive and negative positions amounted to + 60 or — 60; the variations in grades were evaluated according to the supposed relative weight of the given factor.

Unfortunately, in working further over his material the author was forced to resign from the consideration of the unequal importance of particular factors. Such a proportioning of evaluations was indeed justified logically, but turned out to be subjective. Nonetheless, it is true that only by taking into account the proportionality of the roles of particular factors can a graded description corresponding to reality be gained.

15. "The Index of Environment". What to do with the 40 grades for the 40 environmental factors? The author pooled them, and in this way every person investigated received a numerical sum as the total of these grades and an expression of his entire environment at the same time. This sum was called by the author the "environment index" (E. I.). The term may seem artificial, but the main thing was to get — for convenience — some term. These "environment indexes" varied theoretically within the limits from 40 (i. e.,  $40 \times 1$ ) to 280 (i. e.,  $40 \times 7$ ). When a scale was used for weighting the deviations from zero, the divergence between indexes was much greater (from — 400 to + 400).

Obviously, depending on the grading system, or rather on the key to the proportional grading, in every case the

absolute numerical positions of the "environmental indexes" must be different. The character of the key — the author tried several such keys — hardly affected at all the arrangement of the environmental indexes according to rank; in other words, it did not affect the place which particular indexes took in the series of indexes.

Thus, the influence of the grading system on the result of the correlations which constitute the statistical aim of our investigation was marked, but differences in correlation coefficients, in spite of this dependence, proved minimal.

16. The Course of the Investigation. In discussing that part of the method essential for our problem, we presented shortly the technique of our research. This research was conducted in the years 1934—37. In the first two years, more than 1500 thirteen-year old children (from 12.7 to 13.6 years) were investigated; in the two following years a control investigation was made of 400 children, 7, 10, and 16 years old.

For these investigations the author organized, with the support of the Pedagogical Institute in Katowice, a group of 30 teachers, students at that Institute. At the informational meetings, the discussion touched in detail the problem, the technique of test measurements, the collection of environmental data and their transposition to places on the seven-point scale. Each teacher was given the task of investigating 50 children from 12.7 to 13.6 years of age. Children of both sexes were chosen as "samples" from all environments — working-class, peasant, small-town, intelligentia, etc. Each group of 50 children came from one locality, the 30 localities representing more or less the whole province of Silesia. Only in one place, constituting two communes (Dziedzice-Czechowice), 296 children were investigated.

First of all, the intelligence was measured individually by the Binet-Terman scale, then collectively by the Grzywak-Kaczyńska test for children from 10 to 16 years old.

The correlation between the partial results of the two tests was very high (from 0.6 do 0.95). The arithmetical average of the quotients from both tests was taken as the intelligence quotient which was to be used for the later correlation with environment index. Next came the collection of material concerning the environment of these children. Since the collection of this material proved very slow, lasting over a year, the dozen or so children who in the meantime moved to other localities were excluded from the further investigations. (That left only 1417 thirteen-year olders). After the collection of observations as to environment, each of the collaborators proceeded to calculate the correlation from his partial materials. (These partial calculations together with the interpretation and materials were handed to the author, as graduation theses). After correcting these partial calculations, the author himself proceeded to work over the whole material statistically.

An analogous course was pursued in carrying out the control investigations, with only one exception: in the latter investigations 100 children were selected with the highest I. Q.'s (above 110), 100 with the lowest I. Q.'s (below 70), and 100 with the highest, 100 with the lowest environment indexes (of the ages 7, 10, and 16 years). The children selected according to their I. Q.'s were investigated with regard to their environment, while the children selected according to their environment, were investigated later by means of intelligence tests — in addition to the Binet-Terman, the 7-year olders were given the Pintner-Cunningham, the 10-year olders the G. Kaczyńska, and the 16-year olders the Otis tests.

#### IV. Results of the Investigation.

The problem and method determined the way of working over the results. Technically, this way was connected with correlation statistics.



Relatively the least difficulty was caused by the question of choosing a proper method for calculating the correlations. Since the number of measurements was relatively large, certain methods and patterns dropped out, as it were automatically, in particular, Spearman's foot-rule and rank correlations. The author decided on the Bravais-Pearson method. With its aid the correlation coefficients for the partial materials (from particular localities) were calculated, as shown by Table No. 1.

Table No. 1.

presenting the correlation coefficients ( $r$ ) between I. Q.'s and E. I.'s (environment indexes) of the thirteen-year old children according to the particular localities in which they were investigated.

No.	Locality	Investigator	Number of children	$r$ .
1	Bielszowice	Żulikowska K.	50	0,68
2	Bojszowy N.	Gawlikowicz W.	30	0,72
3	Brzeziny Śl.	Banach M.	50	0,59
4	Bujaków	Kozik M.	25	0,86
5	Dziedzice-Czechowice	Mola W.	292	0,92
6	Dębińsko-Jaśk.	Kozieł B.	40	0,60
7	Gierałtowiec	Najzarek Z.	78	0,64
8	Godula	Aleksik H.	50	0,71
9	Hajduki W.	Doroszewski W.	50	0,77
10	Jaroszewice	Domański St.	14	0,42
11	Kobiór	Woźniak B.	50	0,78
12	Lipiny Śl.	Szopa F.	50	0,81
13	Lipiny Śl.	Czubocha E.	100	0,88
14	Mikołów	Hefner A.	40	0,46
15	Panewnik	Klimas T.	25	0,55
16	Piekary W.	Fiszer M.	50	0,81
17	Ruda Śl.	Nawrot B.	50	0,83
18	Rydułtowy	Kóska F.	30	0,79
19	Rozdzień	Pietrzyk J.	50	0,72
20	Szopienice	Grzesiak F.	49	0,65
21	Skoczów	Badura J.	65	0,43
22	Siemianowice	Prusiewicz J.	49	0,67
23	Tychy	Kmietowicz B.	23	0,63
24	Tychy	Dzióbek T.	25	0,71
25	Urbanowice	Domański St.	14	0,70
26	Ustroń	Błahut D.	100	0,69
27	Wartogłowice	Domański St.	22	0,74
28	Zabrzeg	Gąsior B.	46	0,21
			1 417	

In the above table are given on the left-hand side, in alphabetical order, the places in which the investigations were carried on; then the name of the collaborator, the number of children investigated, and the coefficient ( $r$ ). This table is merely for the purpose of orientation, since it is obvious that coefficients concerning only 25—50 persons investigated, if taken separately, do not express much statistically. Among the coefficients obtained by these separate investigations, the most suggestive are those touching Lipiny and Czechowice-Dziedzice. In Lipiny one of our collaborators investigated 100 children from 14. 7 to 17. 6 years old, and in Czechowice another investigated 294 children. Although these figures are also statistically small, nevertheless, even when treated separately, they have a certain significance for a qualitative interpretation.

Likewise of prime significance is the fact that all the partial correlations are positive. It would be quite aimless to calculate the average from them, but it is obvious that, whatever its height, such an average would be more than  $+ 0.5$ .

The question of the correlation of the entire material (I. Q.'s and E. I.'s) caused no little difficulty. If all I. Q.'s and the E. I.'s corresponding to them were related individually, the technical difficulty in manipulating them would be enormous. The individual series had to be contracted in some way.

We know that the more a statistical series is condensed, the more it loses its nuances. It is a matter of no little importance to condense a given list of figures in a way that will make it easier to manipulate them, without spoiling their general outline. The author decided to take "blocks" of ten I. Q.'s with the E. I.'s corresponding to them. Beginning with the lowest grades, the arithmetical mean was calculated for each block of ten I. Q.'s (with the E. I.'s corresponding to them). Since in some places the number of children investigated was not divisible by ten (e. g., 25 or 78), the remainders were omitted from the series of blocks of ten. Table No. 2 presents this series.

Table No. 2.

Correlation between I. Q.'s and E. I.'s for the whole material, arranged according to ranks of I. Q. Every block of ten of the I. Q.'s and E. I.'s so arranged is here represented by its arithmetical average.

No.	Locality	I. Q.	E. I.	d. from M. I. Q. (90) $x$	d. from M E. I. (155) $y$	$x^2$	$y^2$	$x \cdot y$
1	SZOP.	66	48	-24	-107	576	11 449	+ 2 568
2	LIP.	66	47	-24	-108	576	11 664	+ 2 592
3	CZECH.	68	61	-22	-92	484	8 464	+ 2 024
4	GIER.	69	50	-21	-105	441	11 025	+ 2 205
5	Haj.	69	65	-21	-90	441	8 100	+ 1 890
6	CZECH.	69	72	-21	-83	441	6 889	+ 1 743
7	TYCH.	69	62	-21	-93	441	8 649	+ 1 953
8	CZECH.	70	88	-20	-67	400	4 489	+ 1 340
9	BIEL.	71	46	-19	-104	361	10 816	+ 1 976
10	CZECH.	71	102	-19	-53	361	2 809	+ 1 007
11	GIER.	72	79	-18	-76	324	5 776	+ 1 368
12	CZECH.	72	91	-18	-64	324	4 096	+ 1 152
13	BRZEZ.	72	78	-18	-57	324	3 249	+ 1 026
14	BUJ.	73	69	-17	-86	289	7 396	+ 1 462
15	LIP.	73	81	-17	-74	289	5 476	+ 1 258
16	LIP.	73	86	-17	-69	289	4 761	+ 1 173
17	BUJ.	73	75	-17	-80	289	6 400	+ 1 360
18	SZOP.	73	77	-17	-78	289	6 084	+ 1 326
19	CZECH.	74	112	-16	-43	256	1 849	+ 688
20	GOD.	74	96	-16	-59	256	3 481	+ 944
21	RUD.	74	123	-16	-27	256	729	+ 432
22	CZECH.	75	121	-14	-34	196	1 156	+ 476
23	GIER.	76	117	-14	-38	196	1 444	+ 532
24	MIK.	76	129	-14	-26	196	676	+ 364
25	LIP.	76	92	-14	-63	196	3 969	+ 882
26	CZECH.	76	124	-14	-31	196	961	+ 434
27	URB.	77	101	-13	-54	169	2 916	+ 702
28	WART.	77	116	-13	-39	169	1 521	+ 507
29	BUJ.	77	97	-13	-58	169	3 364	+ 754
30	LIP.	77	103	-13	-52	169	2 704	+ 676
31	TYCH.	77	109	-13	-46	169	2 116	+ 598
32	SKOCZ.	77	116	-13	-39	169	1 521	+ 507
33	UST.	77	145	-13	-10	169	100	+ 130
34	SZOP.	78	131	-12	-24	144	576	+ 288
35	BIEL.	78	112	-12	-43	144	1 849	+ 516
36	JAR.	78	109	-12	-46	144	2 116	+ 552
37	RYD.	78	117	-12	-38	144	1 444	+ 456
38	CZECH.	79	133	-11	-22	121	484	+ 242
39	CZECH.	79	138	-11	-17	121	289	+ 187
40	BRZEZ.	79	105	-11	-50	121	2 500	+ 550
41	BUJ.	79	113	-11	-42	121	1 764	+ 462
42	TYCH.	80	118	-10	-37	100	1 369	+ 370
43	LIP.	80	124	-10	-31	100	961	+ 310
44	GOD.	81	124	-9	-31	81	961	+ 279
45	LIP.	81	131	-9	-24	81	576	+ 216

Table No. 2 — continued

No.	Locality	I. Q.	E. I.	d from M I. Q. (90) $x$	d. from M. E. I. (155) $y$	$x^2$	$y^2$	$x \cdot y$
46	LIP.	81	139	— 9	— 27	81	729	+ 243
47	HAI.	82	125	— 8	— 30	64	900	+ 240
48	SIEM.	82	143	— 8	— 12	64	144	+ 96
49	BOJ.	82	119	— 8	— 36	64	1 296	+ 288
50	GIER.	82	127	— 8	— 28	64	784	+ 224
51	PAN.	82	147	— 8	— 8	64	64	+ 64
52	CZECH.	82	168	— 8	+ 13	64	169	+ 104
53	RUD.	83	155	— 7	0	49	0	0
54	DĘB.	83	152	— 7	— 3	49	9	+ 21
55	CZECH.	83	143	— 7	— 12	49	144	+ 84
56	BRZEZ.	84	116	— 6	— 39	36	1 521	+ 234
57	KOB.	84	101	— 6	— 54	36	2 916	+ 324
58	LIP.	84	123	— 6	— 32	36	1 024	+ 192
59	USTR.	84	172	— 6	+ 17	36	289	— 102
60	CZECH.	85	172	— 5	+ 17	25	289	— 85
61	GOD.	85	155	— 5	0	25	0	0
62	BIEL.	85	161	— 5	+ 6	25	36	— 30
63	MIK.	85	169	— 5	+ 14	25	196	— 70
64	CZECH.	86	168	— 4	+ 13	16	169	— 52
65	GIER.	86	149	— 4	— 6	16	36	+ 24
66	ZAB.	86	133	— 4	— 22	16	484	+ 88
67	RUD.	86	177	— 4	+ 22	16	484	— 88
68	SZOP.	86	160	— 4	+ 5	16	25	— 20
69	LIP.	86	165	— 4	+ 10	16	100	— 40
70	RYD.	87	124	— 3	— 31	9	961	+ 93
71	JAS.	88	131	— 2	— 24	4	576	+ 48
72	SIEM.	88	175	— 2	+ 20	4	400	— 40
73	LIP.	88	168	— 2	+ 13	4	169	— 26
74	CZECH.	89	193	— 1	+ 38	1	1 444	— 38
75	LIP.	89	162	— 1	+ 7	1	49	— 7
76	TYCH.	89	174	— 1	+ 19	1	361	— 19
77	LIP.	91	170	+ 1	+ 15	1	225	+ 15
78	SKOCZ.	91	178	+ 1	+ 23	1	529	+ 23
79	PAN.	91	172	+ 1	+ 17	1	289	+ 17
80	RUD.	92	178	+ 2	+ 23	4	529	+ 46
81	UST.	92	196	+ 2	+ 41	4	1 681	+ 82
82	ZAB.	92	167	+ 2	+ 12	4	144	+ 24
83	CZECH.	92	182	+ 2	+ 27	4	729	+ 54
84	GIER.	92	180	+ 2	+ 25	4	625	+ 50
85	GOD.	92	181	+ 2	+ 26	4	676	+ 52
86	ZAB.	93	175	+ 3	+ 20	9	400	+ 60
87	BUJ.	93	164	+ 3	+ 9	9	81	+ 27
88	SIEN.	93	189	+ 3	+ 34	9	1 256	+ 102
89	HAI.	93	173	+ 3	+ 18	9	324	+ 54
90	CZECH.	93	190	+ 3	+ 35	9	1 225	+ 105
91	BIEL.	94	187	+ 4	+ 32	16	1 024	+ 128
92	MIK.	94	220	+ 4	+ 65	16	4 225	+ 270
93	TYCH.	94	187	+ 4	+ 32	16	1 024	+ 128
94	BOJ.	95	135	+ 5	— 20	25	400	— 100



Table No. 2 — continued

No.	Locality	I. Q.	E. I.	d. from M. I. Q. (90) <i>x</i>	d from M. E. I. (155) <i>y</i>	<i>x</i> <sup>2</sup>	<i>y</i> <sup>2</sup>	<i>y</i> · <i>x</i>
95	BUJ.	95	174	+ 5	+ 19	25	361	+ 95
96	BRZEZ.	95	182	+ 5	+ 27	25	729	+ 135
97	SKOCZ.	96	188	+ 6	+ 33	36	1 089	+ 198
98	UST.	96	203	+ 6	+ 48	36	2 304	+ 216
99	ZAB.	96	166	+ 6	+ 11	36	121	+ 66
100	CZECH.	96	217	+ 6	— 38	36	1 444	— 228
101	BOJ.	97	179	+ 7	+ 24	49	656	+ 168
102	SIEM.	97	195	+ 7	+ 40	49	1 600	+ 280
103	CZECH.	98	231	+ 8	+ 76	64	5 776	+ 608
104	GIER.	99	188	+ 9	+ 33	81	1 089	+ 297
105	LIP.	99	202	+ 9	+ 47	81	2 209	+ 423
106	HAJ.	99	193	+ 9	+ 38	81	1 444	+ 342
107	CZECH.	101	205	+ 11	+ 50	121	2 500	+ 550
108	UST.	101	211	+ 11	+ 56	121	3 136	+ 616
109	DĘB.	102	204	+ 12	+ 49	144	2 401	+ 588
110	RUD.	103	189	+ 13	+ 34	169	1 156	+ 442
111	SIEM.	104	197	+ 14	+ 42	196	1 764	+ 588
112	SKOCZ.	104	183	+ 14	+ 28	196	784	+ 392
113	MIK.	104	216	+ 14	+ 61	196	3 721	+ 854
114	UST.	104	235	+ 14	+ 80	196	6 400	+ 1 120
115	CZECH.	105	236	+ 15	+ 81	225	6 561	+ 1 215
116	BRZEZ.	106	199	+ 16	+ 44	256	1 936	+ 704
117	PAN.	106	128	+ 16	+ 27	256	729	+ 432
118	RYD	106	200	+ 16	+ 45	256	2 025	+ 720
119	CZECH.	107	213	+ 17	+ 58	289	3 364	+ 986
120	GOD.	108	205	+ 18	+ 50	324	2 500	+ 900
121	SKOCZ.	108	177	+ 18	+ 22	324	484	+ 396
122	BIEL.	108	229	+ 18	+ 74	324	5 476	+ 1 332
123	HAJ.	109	232	+ 19	+ 77	361	5 929	+ 1 463
124	UST.	109	241	+ 19	+ 86	361	7 396	+ 1 634
125	LIP.	110	222	+ 20	+ 77	400	5 929	+ 1 540
126	GIER.	110	217	+ 20	+ 62	400	3 844	+ 1 240
127	ZAB.	111	186	+ 21	+ 31	441	961	+ 651
128	CZECH.	112	247	+ 22	+ 92	484	8 464	+ 2 024
129	UST.	112	233	+ 22	+ 78	484	6 084	+ 1 716
130	SKOCZ.	114	199	+ 24	+ 44	576	1 936	+ 1 056
131	CZECH.	114	235	+ 24	+ 80	576	6 400	+ 1 920
132	UST.	116	251	+ 26	+ 96	676	9 216	+ 2 496
133	CZECH.	118	260	+ 28	+ 105	784	11 025	+ 2 940
134	UST.	118	268	+ 28	+ 113	784	12 769	+ 3 164
					Σ =	22 932	345 854	81 643

$$r = \frac{\Sigma x \cdot y}{\sqrt{\Sigma x^2 \cdot \Sigma y^2}} = \frac{81\,643}{\sqrt{345\,854 \cdot 22\,932}} = 0,92$$

$$\varepsilon_r = \frac{0,675 (1 - 0,92^2)}{\sqrt{134}} = 0,0089$$

This table shows: abbreviations of the names of the localities where the investigations were made; the arithmetical means for successive tens of I. Q.'s; the arithmetical means for successive tens of E. I.'s; deviation from the arithmetic mean in each block of tens of I. Q.'s; deviation from the analogical mean of E. I.'s; squares of the deviations from the mean I. Q.'s; squares of deviations from the mean of E. I.'s; finally, the product of deviations of I. Q. multiplied by deviations of E. I.

The coefficient ( $r$ ) for this table amounts to 0.86; the probable error ( $Er$ ) 0.014.

The next table shows a further condensation of I. Q.'s and E. I.'s. Here for every successive hundred I. Q.'s (and their corresponding E. I.'s), the arithmetical mean was calculated. The agreement between the representatives of hundreds of I. Q.'s and of E. I.'s is, as we see, almost complete.

Table No. 3.

A correlation between I. Q. and E. I. for the whole findings as to I. Q.'s and their corresponding E. I.'s. The particular I. Q.'s and E. I.'s are the arithmetical means of successive hundreds of positions.

No.	I. Q.	E. I.
1.	68,8	— 64,1
2.	72,9	— 84,4
3.	76,3	— 112,6
4.	78,2	— 121,6
5.	81,0	— 123,2
6.	83,4	— 144,9
7.	86,0	— 156,1
8.	89,6	— 170,1
9.	92,8	185,9
10.	95,3	179,5
11.	99,6	— 199,7
12.	105,8	— 206,6
13.	111,3	— 218,3
14.	116,0	— 253,4

Finally, in the last table (No. 4) are given the results of the control investigations of children 7 and 10 years of age, and youths from 14. 7 to 17. 6 years old.

Table No. 4.

No.	Name of investigator	Locality	Number of children invest.	$r$	$\varepsilon_r$
1	Buchcik Józef	Hajduki Wielkie	47	0,80	0,06
2	Cząstka Józef	Kamień	65	0,77	0,58
3	Fryga Zygmunt	Pawłów	80	0,64	0,03
4	Habdas Szczepan	Hajduki Wielkie	54	0,70	0,06
5	Habla Józef	Nowy Bytom	51	0,49	0,11
6	Pyka Ludwik	Łagiewniki Śl.	80	0,48	0,12
7	Szwej Stanisław	Mysłowice	44	0,81	0,07
			401		

We do not add here the table showing the total results of the control investigations nor the tables showing correlations between I. Q.'s and certain environmental conditions only. A complete collection of tables will be presented in a separate work.

### V. Interpretation of the Results.

17. *Erros in the Method.* The results, as presented in the preceding section, constitute a basis from which we may draw some qualitative conclusions. Correlation coefficients by themselves evidently prove nothing. They need to be discussed, that is, we must on their basis try to throw some light on the problem of the correspondence between I. Q. and innate intelligence as well as on the problem of the relative shares of the latter and of environment in differentiating the I. Q.

The first question of interpretation concerns errors in method. How far is the height of correlation coefficients affected by errors in the construction of the method and inaccuracies in its use? Here it is not a matter of probable

error: this error for the 1500 persons investigated is very slight and without significance for further interpretation.

Serious errors and deficiencies might arise from test measurements of intelligence, construction of the method for describing quantitatively the environment, application of this method in practice, and finally the scale of evaluations.

The test measurements were taken accurately, and every calculation of an I. Q. was controlled. There could have been no great mistakes on that side. Only one objection might be made here from another aspect. If we are to be sure that the I. Q.'s secured by the aid of tests really give a good picture of differentiation of acquired intelligence, the investigations should be made with several different diagnostic and well normalized tests, based on dissimilar constructive principles. It might be that the differentiation of I. Q.'s would then be somewhat different than with the use of only two tests (Terman and Kaczyńska). But it is true that the tests which were actually used are constructively quite dissimilar to each other; and yet, in spite of this, their correlation is very high. Moreover, an investigation with several different tests would require a tremendous amount of work (1800 children).

As to the analysis of the environment, it must be admitted to be rough and inexact. The author considered it as merely provisional, and revised it in many respects in the course of his further investigations. The same may be said of the quantitative description. But it should be mentioned that this was the first attempt to analyze the totality of environmental factors for correlation purposes — with regard to this problem. The idea of calculating an "index of environment" certainly demands a more subtle realization, and we are far from claiming that the method and results reached with its aid are definitely fixed.

About the system of evaluating environmental factors, we stated in the section on method that it has only a slight



influence on environment indexes. Depending on the system accepted, the dispersion of "environment indexes" varies, especially at the extremes, but not their general arrangement. Their differentiation remains uniform, only the "steps" are smoother or sharper.

A source of errors lay to some degree in the circumstance that the field investigations were conducted by thirty different persons, and that each of these possessed his own "personal equation". In spite of a number of common conferences, field control, a most careful discussion of the particular points on the environment questionnaire and other warnings, it may have happened and surely did happen that a situation which one collaborator characterized as "very bad" was estimated by another as merely "bad". (Greater mistakes are unlikely; and if they did occur, must affect exceptionally only certain points that were inapprehensible for observation and evaluation, e. g., "the amount of intellectual guidance in the home").

Let us now inquire what effects these errors may have had on the size of the environment index. Let us grant, for instance, that the "personal errors" alone were much greater than we suppose, and that e. g., what one collaborator marked "3", another marked "1", still another "6", and so on, every one differently. As a result of this kind of arbitrary marking, the errors (from an arithmetical point of view) should be chaotic. Chaotic marking would lead to a chaotic distribution of E. I.

Now, since the coefficients of correlation (the  $r$ 's), for the whole material as well as for parts of it, are high, and we assume that "personal errors" should cause a lowering of the " $r$ ", it is clear that without such errors the " $r$ "s would be still higher than they actually are. This means that the fact of personal errors would be an argument for and not against the high coefficients which we obtained.

Of course, we do not know the amount of these errors, and we cannot calculate the amount of the plus correction we should make.

Something similar may be said regarding the importance of other errors in the calculation of the  $r$ 's. If the analysis of the environment were quite unsuccessful, that is, if it dealt with factors without significance for the actualization of innate intelligence, we could not possibly expect to get only positive coefficients by comparing the E. I.'s with I. Q.'s, and very highly positive coefficients, at that. With an unsuccessful analysis we should expect the results of the correlation to tend in the direction of zero.

Summarizing the above remarks, we may say that we must of course take into account certain errors in the investigation, but they are not great ones and tend rather to lower than to raise the coefficients of correlation.

18. Environment Indexes and the Relation between I. Q. and Changes in Environment Indexes. The coefficients of correlation which we obtained are therefore sufficiently certain and high to be able to take them into account in a significant interpretation, particularly as they are rather too low than too high. Suppose that the coefficient for the whole material amounted to  $r = + 1$ . The first conclusion that we might draw from this would be that in view of the exact correspondence of I. Q.'s to environment indexes, the latter might serve as an index of the intelligence measured by our tests. Such a correspondence would have a practical significance. The method of describing quantitatively the environment would be a peculiar kind of intelligence test. Low environment indexes would indicate low intelligence quotients, average ones average intelligence, and high ones high intelligence. For this identification to become complete, it would only be necessary to standardize the method of describing the environment, so that the "ideally normal" index would equal 100 (like the ideally normal I. Q.).

But, because we did not actually ascertain such a complete correspondence, only a large amount of it, we cannot introduce this identification. In any case, we cannot in-

troduce it individually. On the other hand, if we take segments from the series of ranked I. Q.'s and environment indexes, we can identify them with each other without making any great mistake. The segment of high intelligence quotients coincides with the segment of high environment indexes, the segment of average intelligence quotients with the segment of average environment indexes, and the segment of low intelligence quotients with the segment of low environment indexes. This is shown by Table 4, incorporated into the preceding section, where we grouped intelligence quotients in hundreds. The correlation between the arithmetical means of these hundreds of I. Q.'s and the corresponding arithmetical means of the hundreds of environment indexes is nearly complete. In other words, the arrangement of hundreds of I. Q. may be identified with the arrangement of hundreds of E. I.

To what are we to ascribe this inter-changeability of I. Q. and E. I.? It is difficult to suppose that it is accidental. On the other hand, it does not furnish any direct arguments for the conclusion that it results from an exact causal connection between differentiation of environment and differentiation of mental abilities (acquired intelligence). For, theoretically, it may be considered that the close correspondence between I. Q. and E. I. is an expression of an exact causal connection between differentiation of innate intelligence and differentiation of environmental conditions.

It may be that people endowed with a better native intelligence live in or create for themselves a better environment, more differentiated, and richer ("re-class themselves") than others. The converse may be also true, that people who are stupid by nature are unable to create for themselves an environment intellectually, economically, and socially rich; and, if they are born in such an environment, they declass themselves in time. If this were so, we might believe that by way of natural selection — with few exceptions — persons with a high intelligence adapt themselves or create for

themselves a variegated environment, persons with a low intelligence a primitive environment, and average people an average environment. Then their order of rank would actually correspond well with their I. Q.'s, as well as with differentiation in hereditary elements and also with differentiation in environmental conditions. But is it so really?

19. Analysis of Environment Indexes. To the above question we seek an answer in two ways: from the very results of the investigation and by an analysis of the factors of social selection.

In the thirty odd places in Silesia where we conducted our investigations, all possible types of social, cultural, and even geographic environments, were represented. What is still more important, the most various degrees of differentiation of environment were represented. And also, in some places investigated (e. g., Jaroszewice and Zabrzeg), the general and individual conditions of practically all the children investigated were almost entirely the same. These were localities inhabited by small peasants, distant from cities and from means of communication. In such villages, the standard of life, the wealth (or rather, the poverty), the daily routine, conditions for work and recreation, the interests and desires of all are almost uniform, and monotonous.

On the other hand, localities were studied in which even the "general" conditions of the children investigated were not the same, and in which individual conditions were almost immeasurably different for every child (e. g., Czechowice, Dziedzice, Ustroń).

In the first section we considered several fictions, among them the fictitious situation in which all environmental conditions are the same and only inherited germs vary. In such a situation it would be obvious that the only cause of differentiation in actualized intelligence (in mental abilities) would be the differentiation in innate intelligence.

Now, such a state of affairs is realized to some extent in those localities where the environment is almost uniform.



In these places, the correlation coefficients were relatively low, the lowest in our whole material. Here, differences in I. Q.'s cannot be ascribed to differences in environment but, on the contrary, must be ascribed chiefly to differences in inherited equipment.

If, as the environment becomes differentiated, the degree of dependence of I. Q. on E. I. is raised, we must conclude that differences in I. Q. (corresponding to differences in actualized intelligence) must be ascribed mainly to differences in external stimuli.

20. Analysis of the Factors of Social Selection. To just such a conclusion we are led when we analyze the factors of social selection. That such a selection is due only to mental quickness and keenness must be doubted. It is still more doubtful that mental quickness is the only factor deciding social position, although such should be the view of those who maintain that the degree of innate mental keenness, the grade of I. Q., and place on the social ladder correspond exactly.

Social selection is certainly determined by many other factors besides intelligence, as — for instance — the fact of being born in certain definite conditions, difference in interests, birth by chance in the country or in the city (particularly in a large city), governmental policy, economic conjuncture of the country, peculiarities of character, personal appearance, and a long series of other factors.

Genetic laws do not prevent the children of highly intelligent parents from being averagely quick, and even sometimes stupid; nor the children of average people from being sometimes unusually intelligent. If only the degree of innate intelligence determined the social position of people, stupid children of very intelligent parents would be declassed, and on the contrary, intelligent children of stupid parents would be advanced. Such shiftings do actually occur sometimes, but they usually occur only after the death of the parents. At least, in the first dozen or so years of

mental development, both types of children live and profit from the environment of their parents.

Any one who was born in a proletarian environment of a large city, e. g., London, has a quite different environment (much richer) and also other chances of social advance than a child of the proletariat born in a backward village. Large cities furnish strong and variegated stimuli, which the country does not offer, and usually give better conditions for schooling, more contacts with people and other possibilities; in consequence of which, even with average intelligence, the proletariat of a large city have more chances of winning higher places on the social ladder than their comrades who live in backward villages.

An important cause of social shiftings — independently of degree of intelligence — is public policy. In one-party states, some percentage of the bright children of intelligent parents who oppose the regime are pushed down to the very bottom of the ladder; whereas, on the contrary, many average persons are given a chance of social advance. A large proportion of the average descendants of these average children remain — in spite of their averageness and subsequent changes in regime — on the upper ranks of the ladder which they already occupy.

Further, a person of exceptional mental brilliancy, but with an unpleasing personal appearance or character (e. g., autistic), has less chance of social advance than his average contemporaries who possess an attractive appearance, an even temper, and great sociability.

Yet more important is the circumstance that the social structure and thus the "distribution" of good, very good, average, bad, very bad environmental conditions does not correspond to the distribution of I. Q. There are a limited number of places for the privileged "ten thousand", whereas the great proportion of every society falls into the lower ranks. There are fewer millionaires than beggars; and

positions of honor are much less numerous than the candidates equally prepared to occupy them.

These and many other factors affect the character and tempo of social mobility and consequently the character of the environment in which a given individual is destined to live. These factors for the most part conflict with the selective influence of innate intelligence, and prevent the distribution of environmental conditions from corresponding (accurately) to the distribution of grades of innate intelligence. Some correspondence must surely exist; but in the first place we do not know its amount and in the second place we have no way of estimating it.

Thus, an analysis of the factors of social selection furnishes grounds to believe that the high correspondence of I. Q. to E. I. cannot be interpreted as equivalent to the (equally) high correspondence of I. Q. to differences of innate intelligence. Both sociological arguments and an analysis of the coefficients of correlation suggest rather the conclusion that differences in environment are the most significant cause of differentiation in degrees of acquired intelligence (and as a result of this also of differentiation in degrees of I. Q.).

Undoubtedly there exist great individual differences in degrees of innate intelligence, but these differences are somewhat suppressed and hidden by the more powerful differentiation caused by environmental factors. This means, in other words, that here and there a person genetically (potentially) very bright may have a grade of intelligence (I. Q.) apparently only average; and the same grade of I. Q. may be attained by a person who is potentially rather poorly endowed.

If these assertions are correct, why are they so? To answer this question, we must try to explain the process of actualization of innate intelligence.

21. Innate Intelligence as "Possibilities to be Exhausted." By the concept of actualization—in the

psychological sense — we understand the transition of some ability from a potential into an active state. We may here cite for comparison the transformation of potential into kinetic energy, as well as the old phrase of the philosophers: “*ex potentia in actum.*”

If we consider as an “active state” the discharge of intelligence (as capacity or potentiality) in thought, that is, in the solution of problems, an analysis of the process of actualization signifies a scientific description of the solving of problems. But we cannot go so far as that here. In speaking of intelligence we have in mind the ability to solve problems in general. Therefore, the actualization of this capacity should likewise be conceived in general.

According to such a comprehensive conception, intelligence as a capacity actualizes itself when its potential state is already exhausted. And it exhausts itself when a given individual ceases to solve in the same time and with the same effort new problems that are relatively more difficult than the problems he has already solved.

Thus, we take innate intelligence to be “potentialities to be exhausted”; and its limit, or rather a sign that every possibility has already been exhausted, is seen in the “moment” when the actualization of this possibility takes on a stiff, permanent form. The above definition coincides in some measure with the concept of maturity; but with one distinction. Maturity likewise signifies “exhaustion of potentialities,” but we attribute it (fictitiously) only to genetic factors.

Every function and every psychical or physical character comes to maturity, i. e. exhausts its potentialities. A person grows tall only up to a certain height, gains in strength and weight likewise only up to certain limits, acquires ability to concentrate only up to a certain degree, etc. In every function, changes upward reach certain limits, after which there follows an involution, or better still a “retrogression.”



Maturation of general intelligence (and thus its growth "upwards") finishes, as we know, at about the age of sixteen years. What does this mean for the concept of "exhaustion of potentialities"? It means that after sixteen years of life, a given person is incapable of solving in the same time and with the same effort problems that are relatively more difficult than those he has solved in the preceding years. If he did not exhaust at this period his possibilities in the domain of intelligence, he would be able with increasing years to solve with relatively the same ease and in the same time mental problems of continually increasing difficulty.

Imagine that the intelligence, as "potentialities to be exhausted," developed not up to 16 or even 20 years, but up to the fiftieth year of life or even all during life. That would mean, for instance, that a 30-year old person could solve with equal speed and correctness as in his 16th year new problems that are more complicated than those he solved 14 years before. It would mean, in other words, that compared with his previous years, his mental power is continually increasing.

We know, on the contrary, that, although with increasing years the store of new experience grows ceaselessly, facility in solving problems of growing complexity halts. This halt is one of the symptoms of the complete actualization of innate intelligence as "potentialities to be exhausted".

Before turning to other symptoms of this actualization, let us look at individual differences in the final stage of maturation of intelligence. The average terminus of this maturation is — let us say — the sixteenth year. Of course, not every one exhausts the resources of his innate intellectual possibilities precisely in his 16th year; some do so in their 18th, others in their 20th, and still others in their 12th, or 10th year, or even earlier.

What do these differences depend upon? Beyond a doubt on innate factors, but they certainly do not depend exclusi-

vely on them. Children in the country stop their intellectual development in their 14th year, wealthier children and school youths from 16 to 18 years. It is thus evident that the final term for the exhaustion of innate intelligence correlates well with differences in environmental conditions. The data which we gave above in analyzing the conditions of social selection indicate that this correlation is not accidental, and that probably the correlation connection here is the connection of causal dependence of the final term of mental development on environmental differences.

There is thus some reason to believe that the final stage of intellectual maturation depends in some degree on those differences. If this is so, all the earlier stages of (incomplete) maturation must also depend on them, that is, the stages of partial exhaustion of intellectual possibilities. In a good environment intellectual maturation lasts longer, in a bad one shorter. What is, however, the basis for the influence of environment on the various stages (before the final goal)?

Binet's brilliant idea in measuring intelligence is contingent upon acceptance of the concepts that acceleration implies ability to solve more difficult problems than customary at that age, retardation on the other hand the ability to solve easier problems than customary at that age, i.e., problems ordinarily solved by younger children. Children from good environments as a rule are accelerated in their mental development, and children from bad environments as a rule retarded. We may therefore say that under the influence of environment the total period for exhausting potentialities of innate intelligence may be lengthened, and the degree of relative acumen increased at the various stages of this exhaustion. This means, concretely, that, e. g., a three-year old child in a very good environment actualizes his possibilities in the same measure as an average four-year older; a five-year older in the measure of a six-year older, and a twelve-year older in the measure of a fourteen-year old child; etc.

In short, the better the environment, the longer the period of mental development (within the limits set by biological conditions), and also the higher the relative degree of acquired intelligence at the various stages of development.

22. Theoretic Possibilities concerning the "Exhaustion of Innate Intelligence". If environmental conditions were equalled for all, the process of "exhausting" potentialities would go on, indeed, just as it is now going on, but the final goal for particular individuals as well as (individual) differences in "acceleration" and "retardation" would be made completely dependent on differences in inherited elements.

Persons genetically brilliant would develop unusually long, and at every stage in their development, beginning with infancy, their score for acquired intelligence (or partial exhaustion) would be comparatively unusually high or — in other words — extraordinarily accelerated. Persons poorly endowed genetically (idiots) would soon exhaust all their possibilities, and at every stage would be greatly retarded.

Let us now vary the situation in two ways. On the one hand, the environment, which is the same for all, is to be as far as possible desolate, monotonous, and unfavorable; on the other hand, as rich and variegated as can be imagined. What would be the process of exhaustion of the potentialities of innate intelligence? Would the processes of actualization of innate intelligence be identical in both cases?

Apparently not. An "idiot" does not need very rich stimuli to exhaust completely his possibilities. He can hardly solve problems suitable for a 2—3 year old child. Thence, we may assume that even the poorest (social and cultural) environment would be sufficiently rich to exhaust all innate possibilities of an idiot. On the contrary, a genius needs for the complete exhaustion of his possibilities many, greatly variegated and all sided stimuli.

It seems, therefore, that in the poorest environment an idiot can develop to the full limits of his inborn possibilities, whereas a genius would develop in it only a part of his potential capacities. The rest is wasted, petrified.

It would be somewhat different in an environment variegated to the maximum, though uniform for every one. In such an environment an idiot would exhaust his possibilities more or less in the same time and with the same effort as in the previous case. The overwhelming mass of stimuli would be meaningless for his mind, and without influence. The genius, on the contrary, only in the richest possible environment will exhaust or actualize all his potential possibilities. Wherefore, if we are to imagine a uniformity of environmental conditions, it is evident that only in sufficiently good conditions will differences in actualized brightness correspond to differences in inherited capacities.

23. The Process of "Exhausting" Innate Intelligence. The results of our investigations have suggested the hypothesis that environment has a real influence on the process of actualizing innate intelligence. In order to picture this real influence scientifically, we have taken intelligence to mean "possibilities to be exhausted."

Under the influence of environment possibilities are exhausted: (1) sooner or later; (2) in higher or lower amounts. For the innate intelligence of all persons to become completely exhausted, their environment must be sufficiently variegated; otherwise, persons with a high innate intelligence do not get the full use out of it.

Let us now try to apply these suggestions to what seems to be the real distribution of genetic and environmental differences. According to all probability, these differences do not coincide, that is, "born idiots" live in good as well as in bad environmental conditions. The same is true of "born geniuses", average persons, and all the varieties lying between these limits. Thus, a person average by birth lives in



a very cultural home, while another is brought up in the greatest poverty, and still another in average conditions, etc.

For persons of very low or relatively low innate intelligence, even quite unfavorable conditions of social life and cultural stimuli are sufficiently rich to liberate the entire source of inborn possibilities in them. Indeed, such conditions, in view of the wide-spread democratization of knowledge at the present time, are rather too high for them. It seems to follow from this that, at least in relation to very stupid people, the correlation between their I. Q.'s and I. I.'s ought not to be too great. There may be such a great differentiation in their environment as to exceed their power of absorption; in that case it would exceed without any compensation their degree of (completely) actualized intelligence. And this assumption is confirmed in fact by the statistical correlation (in the control investigations) between the lowest I. Q.'s and their E. I.'s. The coefficient of this correlation is lower than the coefficient of correlation between the highest I. Q.'s and their E. I.'s.

For the very well-endowed persons, the environment is generally too poor to get out of their innate intelligences all that might be gotten out of them. The great majority of the children we investigated, and of all the children in Silesia in general, belong to the families of working-men and peasants. In comparison to the average children of intellectuals and of wealthy bourgeois families, their surroundings offer them relatively too few stimuli from the cradle on; too few in comparison with what they could comprehend mentally, as infants, three-year olds, five-year olds, school-children, etc.

If a considerable portion of these children is retarded in their school work, this does not mean that the school program is too difficult for their comprehension; but rather that neglect in the pre-school period, language difficulties, hard conditions of life outside the school, etc., constitute

serious obstacles to the retention in memory of school concepts and to the performance of their school exercises.

The tediousness so characteristic of the standardized routine school life is a sign that the intellectual problems raised by the school environment do not exhaust the possibilities of comprehension of children who are a little above averagely endowed. If the school curriculum were adapted to their interests and if the environment of the mass of children were good enough from the cradle onwards, even an average child could deal with problems much more complicated than those he usually has to solve.

Children of average, and especially of good and very good innate intelligence have on the whole too little external opportunity to completely exhaust their potential possibilities. These children are left with, as it were, a certain surplus of innate possibilities which, not being exhausted in the period of their plasticity, in the years of complete physiological and social maturity, become rigid and are practically lost.

For some of those average or good by birth, this surplus is small, for others larger, according to their environmental conditions and their own cleverness. Some waste more, others less of their natural endowments.

24. The Coefficient of Innate Intelligence. The above analysis suggests the hypothesis that the I. Q.'s which we reach by test investigations do not correspond exactly to differences in innate intelligence. The same intelligence quotient, e. g., 90, may designate different grades not the same grade of innate intelligence, if it does not relate to persons who from earliest childhood have been brought up in social and cultural conditions practically identical.

Of course, in such a case an I. Q. of 90 for a child from an obviously unfavorable environment is a certificate of higher innate acumen than an I. Q. of 90 for a child from a good home.

Wherefore, if (test) measurements of intelligence are to inform us correctly about innate differentiation of intelligence, they should be supplemented by a knowledge about the environment of the testees.

It seems reasonable that, if in appreciating the level of intelligence, we aim to express the results in figures, we should keep to such measurements consistently to the very end. In other words, since I. Q.'s are calculated in figures, our corrections of them should also be calculated in figures.

In this connection we propose to calculate not the I. Q., but a "coefficient of innate intelligence" (C. I. I.). The basis for this calculation would be the measurement of acquired intelligence and the index of the environment. The measurement of (acquired) intelligence does not offer any great difficulties. It suffices to apply properly well-normalized tests, suitable to the ages of the testees.

A measurement of the environment would require a quantitative description and a pooling of those factors which in all probability exercise an influence on the actualization of innate intelligence. It may be that the method of analyzing the environment used by the author is not accurate; in which case, a more accurate analysis must be made and a more precise method discovered for obtaining a numerical description of the factors analyzed. Finally, the method thus perfected should be standardized on the basis of a sufficiently large amount of material to discover environmental norms.

With the use of such a standardized method for measuring the environment, it would not be difficult to calculate the "coefficient of innate intelligence." This coefficient would be the quotient obtained by dividing I. Q. (in the numerator) by E. I. (in the denominator).

Let us suppose that we are dealing — in a concrete case — with a normal I. Q. and a likewise normal E. I., and that both equal 100. In such a case, the coefficient of innate intelligence (C. I. I.) would equal one. The C. I. I. of this

person would be average, or normal in this sense. It is easy to foresee the further results. Whenever I. Q. exceeds E. I., C. I. I. will be higher than the norm; whereas whenever E. I. exceeds I. Q., C. I. I. will be lower than the norm. Wherefore, the grade of C. I. I. may be calculated just as we now calculate the grade of I. Q.

In conclusion, we wish to call attention to one point. The results of the investigations conducted by the author do not question test methods. It is not at all the test method which should be subjected to criticism, but its use up to now for social-selective purposes. It is not a question of doing away with tests, as instruments that do not inform us about grades of innate intelligence, but of supplementing them by an additional instrument, which we may term an environment "test". Only when they are so supplemented, will intelligence tests be really valuable as instruments for a just social selection on the basis of intelligence differences.

### BIBLIOGRAPHY.

1. Argelander A., "Der Einfluss der Umwelt auf die geistige Entwicklung, Jenaer Beiträge, 1928.
2. Arthur G., "The relativity of I. Q. to position in family", Journ. of educ. psychol., 17, 1926.
3. Bagley C., "Social determinism," 1924.
4. Baldwin B., "Heredity and environment — or capacity and training," Journ. of educ. psychol., 19, 1928.
5. Barrett H., Koch H., "The effect of nursery school training upon the mental test performance of a group of orphanage children," Journ. of genet. psychol., 37, 1930.
6. Biegeleisen Br., "Metody statystyczne w psychologii," 1934.
7. Burt C., "Experimental tests of general intelligence," Brit. journal of psychol., 3, 1909.
8. Busemann A., "Psychische Entwicklung u. Umwelt, Vererbung u. Erziehung, 1930.
9. Busemann A., "Pädagogische Milieukunde," 1932.
10. Bösenberg-Beetz H., "Über den Einfluss des Milieus auf Testleistungen," 1930.
11. Chapman J., Wiggins D., "Relation of family size to intelligence of offspring," Pedagog. Seminary, 32, 1925.



12. Dearborn W., Cattell P., "The intelligence and achievement of private school pupils," *Journ. of educ. psych.*, 21, 1930.
13. Decroly O., Degaud J., "La mesure de l'intelligence chez les enfants normaux d'après les tests de MM Binet et Simon", *Archiv. de psychol.*, 9, 1910.
14. Döring W., "Schülersauslese und psychische Berufsberatung an Lübecker Schulen," *Zeitschr. f. pädag. Psych.*, 23, 1924.
15. Döring W., "Praxis der Schülersauslese," 1930.
16. English H. B., "The intelligence of school children correlated with social status," *Psychol. Monogr.*, 23, 1917.
17. Franzen B., "The geography of intelligence," *Journ. of educ. psych.*, 15, 1924.
18. Freeman F., "An evaluation of the evidence in part I of the Yearbook etc.," *Journ. of educ. psychol.*, 19, 1928.
19. Furfey P., "The relation between socio-economic status and intelligence of young children," *Journ. of genet. psych.*, 55, 1928.
20. Gesell A., Lord E., "A psychological comparison of nursery school children from homes of low and high economic status," *Journ. of genet. psych.*, 34, 1927.
21. Habricht L., "Geistige Leistung und psychisches Milieu," *Zeitschrift f. angew. Psychol.*, 22, 1923.
22. Haggerty M., Nash H., "Mental capacity of children and paternal occupation," *Journ. of educat. psych.*, 15, 1929.
23. Hirsch N., "An experimental study upon three hundred school children over a six-year period," *Genet. psychol. monogr.*, 8, 1930.
24. Kaczyńska M., "Testy i normy," 1934.
25. Kniese F., "Psychologische Leistungsprüfung an mitteldeutschen Volksschülern und Waisenhauskindern," *Jenaer Beitr.*, 9, 1929.
26. Klineberg O., "An investigation of psychological differences between racial and environmental groups in Europe," *Ninth intern. congr. of psychol. publ.*, 1930.
27. Kornhauser A., "The economic standing of parents and the intelligence of school children," *Journ. of educ. psych.*, 9, 1918.
28. Kelly F., "The influence of nurture upon native differences," 1926.
29. Murphy G., "Experimental social psychology," 1931.
33. Pieter J., "Badania nad inteligencją dzieci śląskich," *Chowan-na*, 5—6, 1934.
34. Pieter J., "Kwestionariusz w sprawie wpływu czynników środowiskowych na poziom inteligencji dzieci i młodzieży," 1935.
35. Pieter J., "Badania nad czynnikami warunkującymi zróżnicowanie ilorazów inteligencji dzieci i młodzieży," *Polskie Arch. Psych.*, 1937, t. IX, nr 2.

36. Pieter J., "Poziom inteligencji a środowisko," 1938.
  37. Russell J., "The measurement of intelligence in a rural area." Brit. journ. of psychol., 20, 1, 1929.
  38. Stern W., "Inteligencja dzieci i młodzieży," transl., 1927.
  39. Sims V. M., "The influence of blood relationship and common environment on measured intelligence," Journ. of educ. psychol., 22, 1931.
  40. Sutherland H., "The relationship between I. Q. and the size of family," Journ. of. genet. psych., 38, 1930.
  41. Schieffelin B., Schwesinger G., "Mental test and heredity," 1930.
  42. Terman L., "The influence of nature and nurture on intelligence scores," Journ. of educ. psych., 19, 1928.
  43. Wooly H., "The validity of standards of mental measurement in young childhood," 1925.
-

# STRESZCZENIA — RÉSUMÉS

---

J. R. KANTOR — BLOOMINGTON (INDIANA UNIVERSITY)

## INTERBEHAVIORYSTYCZNA PSYCHOLOGIA I NAUKOWE OPERACJE

Obok wielkiego zainteresowania się psychologią w obecnych czasach daje się stwierdzić i ten fakt, że psychologowie znajdują się pod wpływem nie tylko obiektywnej metody, używanej w psychologii, lecz i swoich osobistych indywidualnych poglądów wynikających z temperamentu, społecznego ustosunkowania się, przesądów; a te ostatnie bywają sprzeczne z naukowym postępem.

Zadaniem obecnej pracy jest wykazanie, że obiektywna lub interbehaviorystyczna psychologia może być zdolna do wyjaśnienia niektórych problemów naukowej psychologii. Autor przypuszcza, że wspomniane naukowe trudności da się usunąć wraz z uwolnieniem myśli naukowej od dualizmu, poczętego w czasach, gdy panował hellenizm. Dualizm obejmuje życie duchowe i fizyczne, podmiot i przedmiot, prowadząc do różnych ujęć rzeczywistości reprezentowanych przez empiryzm, pozytywizm, konceptualizm, racjonalizm i nominalizm. Wszystkie te systemy opierają się na postulatach dawnych epok. Nauka w obecnym czasie zrobiła taki postęp, że podział na fenomeny wymierzalne przedmiotu i niewymierzalne podmiotu nie da się dalej utrzymać, jak to było możliwe w czasie niemowlęstwa wiedzy i niedojrzałości technicznych środków. Natura może być rozpatrywana jako zjawisko homogeniczne i fakt przestrzenno-czasowy. Tylko z technicznej strony mogą się zjawiać trudności oddziaływa-

nia na te fenomeny. Czynności naukowe mają formę interakcji na przedmioty, stosunki i fakty, a interbehawior z subiektywną treścią różni się tylko w szczegółach od takiegoż z przedmiotami materialnymi,

**Psychologia jako interbehawior.** Psychologia ze względu na swój przedmiot i technikę stała się nauką przyrodniczą, mającą do czynienia z interbehawiorystycznym stosunkiem organizmów do przedmiotów i faktów. Ponieważ umysł może zajmować się rzeczami aktualnymi i wyobrażonymi, pożytecznie jest odróżnić również i w psychologii interbehawior z przedmiotami naturalnymi i wyobrażonymi. By określić naturę i prawa zjawisk na jakimkolwiek polu, trzeba tylko traktować je na tle aktualnego stosunku jednych do drugich, oraz stosunku do obserwatora i do jego obserwacyjnych przyrządów.

**Nauka i interbehawioryzm.** Naukowa praca polega na działaniu osób pracujących pojedynczo lub we współpracy i jest przeto szczególnym rodzajem interbehawiorystycznego stosunku do zjawisk. Uczony, prowadząc badania, dąży do poznania jakości oraz ilości przedmiotów. Zależnie od właściwego sobie sposobu myślenia i technicznego uzdolnienia posuwa on naprzód swą pracę, pozostając w zależności od niezliczonych dawnych swych kontaktów z podobnymi sytuacjami. Tak więc pojęcie jest określonym interbehawiorystycznym stosunkiem do nieobecnych zjawisk, utworzonym przy pomocy identyfikacji, porównania lub określenia ustosunkowania podstawionych bodźców. Nawet najbardziej abstrakcyjne nauki pochodzą od konkretnych problemów codziennego życia.

Każdy uczony przyjmuje operacyjną tezę, że jego praca jest interakcją w stosunku do pojedynczych zjawisk, lecz w praktyce jego postępowanie, wybór problemu i podejście doń znajdują się bardziej pod wpływem przyjętej ideologii niż natury zjawisk. Naukowe założenia wpływają nań również.



W dziedzinie komunikowania rezultatów badań język i matematyka są najpospolitszymi środkami. Użycie ich prowadzi do powstawania problemów w interbehawioryzmie, co właśnie wymaga pilnego zwrócenia na nie uwagi. Język, wyrazy są często materiałem pracy dla nauki, a szczególnie dla interbehawioryzmu, gdyż lingwistyczny behawioryzm jest niczym innym, jak fazą naukowej pracy. Nauka istnieje nie tylko dla naukowego obcowania osób, lecz i po to, by posiadać rezultaty ich pracy, mające bezpośrednie i historyczne znaczenie, a behawiorystyczne hipotezy pozwalają wyróżnić tu trzy typy naukowych zjawisk.

Interbehawiorystyczna hipoteza wskazuje, że logika składa się z różnego rodzaju kontaktów ze zjawiskami (naturalne fakty lub sądy) celem zaprowadzenia wśród nich systemu i porządku; cel tej systematyzacji jest ogólny, lecz wynikające systemy muszą być różne. Jednakże naukowa logika jest silnie opanowana przez pojęcia uniwersalności i niezłożoności oraz posiada dążenie do uogólniania przy niedostatecznej ilości faktów. Interbehawiorystyczna hipoteza odrzuca przypuszczenie, że transcendentne pojęcia uniwersalne lub absolutne stanowią podstawę nauki. One nie są celem dla siebie, lecz tylko stanowią technikę opisową. W ten sposób omawiana hipoteza ustanawia ścisły porządek i kontrolę wszystkich autystycznych kreacji, a przez kładzenie nacisku na aktualne interbehawiorystyczne procesy zapewnia ścisłą łączność punktu wyjściowego z obserwowanymi faktami.

Badania prawdopodobieństwa są typowe dla obecnej sytuacji w logice nauk. Ci, którzy uważają naukową logikę za systematyzację formalnych sądów, zachowują tylko reguły swych własnych zasad. Podobne systemy mogą tworzyć naukę tylko wtedy, gdy sądy są oparte na interbehawiorystycznym stosunku do zjawisk.

Indukcyjne operacje mogą być używane dla ustanowienia niektórych ogólnych zasad, lecz mogą też być stosowane dla określenia prawdopodobieństwa. Istnieje wiele rodzajów

operacji prawdopodobieństwa, lecz w wielu przypadkach są to wyrazy naszej niewiedzy lub siły naszej wiary. Ponieważ tu jest zawsze interbehawior, pierwiastek subiektywny nie wchodzi w operacje, jak to zwykle przypuszczają. Punkt widzenia operacyjny, kładąc wielki nacisk na eksperymentalny sposób badania, głosi o sytuacjach prawdopodobieństwa, że czynnik częstości gra tu pewną rolę, lecz nie możemy poprawiać niepewności faktów lub operacji przez uzyskanie zaufania kosztem rozumienia rzeczy. Prawdopodobieństwo nie może być ograniczone do stosunku pomiędzy sądami niezależnie od tego, czy te stosunki intuicyjnie zostały poznane lub w swoisty sposób, czy też wyróżnione na podstawie ilości prawdziwych przypadków. Trzeba też pamiętać, że szczególną trudnością w teoriach prawdopodobieństwa jest to, że starają się one stworzyć jedną jednoznaczną interpretację prawdopodobieństwa.

---

LADISLAV KEMPŇÝ — BRNO

### PRZYCZYNEK DO PSYCHOLOGICZNEGO STUDIUM NAD PROSTYTUCJĄ

Autor dokonał badań w Brnie, w którym, jako w mieście o charakterze przemysłowym, można spotkać wszystkie kategorie prostytutek. Za przedmiot badań służyły prostytutki rekrutujące się ze świata przestępczego, z dzielnic nędzarzy, mieszkających w szałasach. Jedna z takich kolonii liczyła 90% prostytutek. Głównym problemem badań były zmiany w strukturze osobowości u prostytutek i typologia prostytutek. W niniejszej pracy autor daje zarys zagadnień nasuwających się podczas studium prostytucji i ogólne uwagi o prostytutkach. Ażeby mogła istnieć prostytucja, konieczne są dwa warunki: odpowiednie otoczenie społeczne, a więc dostateczna ilość mieszkańców i to różnorodnych, np. mało znających się między sobą i specjalna struktura osobowościowa jednostki. Istnieje korelacja z jednej strony

między obecnymi warunkami ekonomicznymi (względnie istniejącym porządkiem społecznym) a prostytutką i między prostytutką a obecnym małżeństwem z drugiej strony. Zagadnienia, które nasuwa psychologii prostytutka, można by ująć w następujące grupy: I. psychologia mężczyzny wzgl. kobiety oddającej się prostytutce, II. psychologia osób korzystających z prostytutki, III. psychosocjalne procesy i formy powstające w związku z prostytutką. W I-szej grupie nasuwałyby się jako główne badania nad strukturą osobowości dysponowanej do prostytutki i nad zmianami strukturalnymi powstałymi w osobowości pod wpływem prostytutki. Korzystających z prostytutki dzieli autor na 5 grup: 1. ludzie o wybujałym instynkcie seksualnym, słabym poczuciu swej jaźni społecznej, dla których prostytutka jest najprostszym i najszybszym środkiem do natychmiastowego zaspokojenia instynktu seksualnego; 2. ludzie cierpiący spowodu poczucia swej niższości i to a) tacy, którzy nie zaznawszy uczucia w życiu rodzinnym łudzą się, że znajdują je u prostytutek, b) ludzie cierpiący spowodu poczucia swej niższości seksualnej; 3. ludzie zmuszeni do wstrzemięźliwości seksualnej: a) narzeczeni, b) mężowie, których żona spowodu choroby lub ciąży musi przerwać życie seksualne, lub tacy, którzy doznali zawodu, względnie niezaspokojeni w małżeństwie, ale którzy za wszelką cenę chcą zachować związek małżeński, c) rozwiedzeni, d) ludzie, którzy nie chcą się wiązać (wdowcy, starzy kawalerowie), e) ludzie, których zawód wymaga celibatu; 4. korzystający z prostytutki okolicznościowo i periodycznie; 5. ludzie o skłonnościach seksualnych perwersyjnych, którzy w prostytutce najlepiej znajdują zadowolenie. W związku z III-cią grupą należało by rozważyć takie formy, biorące początek z prostytutki, jak: stręczycielstwo do nierządu, sutenerstwo, hetero- wzgl. homoseksualne związki powstające w następstwie np. przyjaźni, miłości (małżeństwa z prostytutkami, wolna miłość), względów ekonomicznych oraz stosunek osób oddających się prostytutce do głównych wytworów

kultury (religii, państwa, prawa, aktualnych wypadków politycznych, dobra, piękna, prawdy).

W ogólnej charakterystyce prostytutek autor podkreśla: brak osobistych wzruszeń i przeżyć seksualnych podczas stosunku (pomijając prywatne życie seksualne). Wiele spośród prostitutek należy do tzw. kobiet zimnych. W przeciwnych wypadkach, gdy instynkt seksualny jest głównym bodźcem prostytucji, należy to uważać za objaw nie-normalny, ponieważ brak naturalnej selekcji, umotywowanej pociągami fizycznym. prostytutka jest przeważnie nastawiona antyspołecznie, zwłaszcza w stosunku do wyższych warstw społecznych. Jej jaźń społeczna („social self”) wykazuje defekty. Odpowiedzialność za to spada często na środowisko, które nie wyrobiło w niej pozytywnego stosunku do pracy i skutkiem tego prostytucja stała się środkiem do osiągnięcia różnych celów. prostytutki charakteryzuje często infantylizm, niedorozwój nie tylko sfery umysłowej, ale i sfery uczuć i woli, dalej wulgarny pogląd na sprawy erotyczne (oparty na równie wulgarnych doświadczeniach), niewyczuwanie potrzeby intymności i podkładu uczuciowego w związkach seksualnych. W psychice prostytutki wybijają się na pierwszy plan fantazja o dziwnym zabarwieniu. Z innych cech autor podkreśla pragnienie niezależności, częstych zmian w życiu (podróży), kłamstwo, częste znamiona charakteru histerycznego, objawy melancholiczne, usiłowanie samobójstwa.

---

LUDWIKA DOBRZYŃSKA-RYBICKA — POZNAŃ

### ANALIZA CHARAKTERYSTYCZNEGO PRZYPADKU AUTOMATYZMU GRAFICZNEGO

Przeprowadzając doświadczenia nad bardzo charakterystycznym wypadkiem automatyzmu graficznego — miałam na celu sprecyzowanie mechanizmu tego dosyć rozpowszechnionego zjawiska metapsychicznego.



Mechanizm ten jest nie tylko ciekawy sam w sobie, ale jeszcze ważny i dla tego, że pozwala, zdaje mi się, na stawianie pewnych hipotez co do funkcjonowania intuicji, która przecież jest tak bardzo ważnym przejawem samorzutnej strony naszego życia psychicznego i doniosłym czynnikiem twórczej pracy umysłowej.

Materiały, na których się opierałam, stanowiły 1. obserwacje i doświadczenia przeprowadzane w czasie kilkutygodniowego pobytu u osoby badanej, 2. bardzo ciekawy autoreferat tejże pt. „Une évolution médiumique“, 3. duży zbiór fragmentów jej pism automatycznych z różnych czasów.

Osoba badana, panna A.<sup>1)</sup>, stojąca na bardzo wysokim poziomie intelektualnym i moralnym<sup>2)</sup> odnosi się nader krytycznie do spirytyzmu w ogóle<sup>3)</sup>, mimo to wierzy niezachwianie, że osobiście, w piśmie automatycznym otrzymuje komunikaty z zaświata.

---

<sup>1)</sup> Anna Wolska (1844—1929), córka Kaliksta Wolskiego, powstańca z r. 1830, ruchliwego członka Wielkiej Emigracji, polityka, społecznika i literata, którego studium „Żydzi i szakały“ oraz „Rumunia — jej przeszłość i teraźniejszość“ w latach 70-tych cieszyły się dużą poczytnością i dzisiaj jeszcze są aktualne.

<sup>2)</sup> Bystra, dowcipna, uczuciowa, życiowo doskonale zrównoważona, umiała obserwować siebie — obracała się całe życie wśród najwyższych sfer literackich i artystycznych Francji, Anglii i Polski. Była najbliższą przyjaciółką i często towarzyszką podróży artystycznych Heleny Modrzejewskiej.

<sup>3)</sup> Spirytyzmem zajmowała się zawsze. Zainteresowanie to wzmaga się po stracie ukochanego ojca (1880 r.). Ma bowiem nadzieję wejść z nim w kontakt przy pomocy pisma automatycznego. Ćwiczy się w Londynie pod kierunkiem Mabel Collins, robi doświadczenia w Instytucie Crookes'a — a po powrocie do Paryża bierze żywy udział w ruchu okultystycznym, stale zapatrując się na niego krytycznie. „Doświadczenia, w których „brałam udział“ — pisze — nie budziły żadnego zaufania. Był to szarlatanizm, mogący tylko zaimponować umysłem słabym“. O książce Mabel Collins „On the path“ pisanej automatycznie mówi, że są to tylko wierne kopie myśli własnych poprawnie sformułowane i napisane.

Komunikaty te zawdzięczają swój charakter bezwzględnej obiektywności faktowi, że pisane są bez współudziału myśli i woli. Treść ich często nawet zdumiewa piszącą.

Sama tak charakteryzuje swoje przeżycie w „Évolution médiumique”: „Nazywam komunikacją z tamtego świata wszystko, co piszę mechanicznie, nie myśląc o treści, nie czyniąc żadnych dowolnych ruchów pisania tak, że moja osoba nie bierze udziału w całej tej sprawie”.

„Jeżeli jestem nieusposobiona, pisać nie mogę i darmo bym się wysilała. — Mam znak, kiedy komunikacja nadchodzi. Tym znakiem jest nieprzeparta chęć, lub jakieś dotykane włosów. Chęć jest całkiem fizyczna, zupełnie podobna do tej, jaką się odczuwa do jedzenia lub przechadzki. Dawniej, kiedy mnie napadała ochota, musiałam pisać natychmiast, przerywając zajęcie, obecnie konieczność pisania jest nie mniej przemożna, ale bardziej uporządkowana“<sup>4</sup>).

Składniki tego mechanizmu określam w sposób następujący:

I. Najprzód kierunek stały zainteresowań, jako symptomat prądu nie mniej stałego tego, co się w prakcji osobnika oznacza jako „dążność zasadnicza” lub „skłonność przyrodzona”. U panny A. dążnością zasadniczą jest pragnienie dokonania jakiegoś wielkiego czynu, mającego znaczenie dla postępu i szczęścia ludzkości, np. ogłaszanie ważnych prawd moralnych i społecznych lub doniosłe odkrycie medyczne. Komunikaty mają jej wskazać sposoby urzeczywistnienia tych zamiarów.

Przeprowadzony eksperyment dowodzi, że komunikaty idą znowu i tylko po linii tej dążności zasadniczej, są wy-

<sup>4</sup>) Komunikaty przesyłali Krasiński, Mickiewicz, Renan, Piotr Curie, Kant, Plato, Leon XIII, Lesseps, Raspail, Joanna d'Arc i cały szereg innych, ojciec podpisywał się „Sprawiedliwy” (Le Juste).

Komunikaty Krasińskiego zostały przez pannę A. wydane w r. 1911 pt. „Stosunki pośmiertne, duchowe pewnej duszy z Zygmuntem Krasińskim”. Paryż, Drukarnia Polska A. Reiffa, 1911, str. 40.

razem zainteresowań, sympatii, dążeń, pragnień, uczuć, ocen, ideałów p. A.

II. Jako drugi składnik konieczny do urzeczywistnienia pisma automatycznego wypadnie wymienić pewną intensywność tonów uczuciowych. Stanowią one część integralną każdego zjawiska intelektualnego, jak tego dowodzą doświadczenia galwanometryczne Petersena, Prince'a, Bujasa, Veraguth'a. Ta intensywność zapewniałaby im pewną przewagę nad stroną intelektualną, przewagę, której nie posiadają przy piśmie rozważnym. O charakterze tonów uczuciowych rozstrzygałby znowu typ dążności zasadniczej.

III. Wreszcie jako konieczny warunek automatycznego urzeczywistnienia pewnych całości logicznych należy przyjąć możliwość dwojakich dróg inervacji i skojarzeń w kształtowaniu i wyrażaniu tekstu, mianowicie: a) skojarzenie między postawą wzruszeniową, uwarunkowaną przez dążność zasadniczą, a stanami intelektualnymi świadomości, posiadającymi ten sam ton uczuciowy, b) skojarzenie tonów uczuciowych między sobą i elementów intelektualnych między sobą.

Co do automatycznego formułowania tekstu, trzeba przypuścić możliwość podwójnej drogi inervacji między kompleksami psychicznymi i psychofizycznymi, jakie stanowią wyobrażenia składające się na słowo pisane.

Jedną z tych dróg byłaby inervacja dla pisma świadomego, idąca poprzez ośrodki korykalne, podporządkowane stanom intelektualnym naszej świadomości, drugim szlakiem inervacji byłyby właśnie drogi prądu nerwowego, które wiodą poprzez tony uczuciowe — a więc w podświadomości, a którym jest podporządkowane samorzutnie powstające pismo automatyczne (tabl. 4, 5, 6).

IV. Wszystkie te składniki grałyby rolę w intuicji twórczej.

1. Doświadczenie wieków uczy, że wszelką pracę twórczą naukową czy artystyczną poprzedza kierunek wyraźnie określonych zainteresowań i upodobań (dążność zasadnicza).

2. Łatwość funkcjonowania myśli uwarunkowana byłaby w tym wypadku dwojako, stosownie do dwu źródeł prądu myśli: a) zmysłów — wrażeń (myśl uwarunkowana obwodowo, tzw. wrażeniowa), b) dążności zasadniczej (myśl emocjonalna uwarunkowana tonami uczuciowymi).

To, co nazywamy intuicją w ścisłym słowa tego znaczeniu, jest właśnie taką myślą emocjonalną, przystankiem, jakimś epizodem w niepowstrzymanym pędzie dążności zasadniczej naszych zdolności indywidualnych, której stronę dynamiczną wyraża bergsonowski „élan vital”.

Ów przystanek stanowiłaby chwila, w której pęd irracjonalny świadomości człowieka w swej potężnej celowości ulega intelektualizacji, aby uwolnić podświadomość z elementów już statycznych, skrótów pojęciowych i semantycznych, nagromadzonych przez długie szukanie rozwiązania problemu, kierowane wolą świadomą, aby mieć wolne pole do nowego rozmachu. Wypchnięty z podświadomości nowy, nieznany dotąd stosunek (sąd, czy wniosek, czy forma artystyczna), to moment intuicji.

Intelektualizacja polegałaby na wyławianiu przez dążność zasadniczą z zasobów intelektualnych, nagromadzonych przez pamięć tych, których tony emocjonalne jej odpowiadają.

Odpowiedniość ta wyraża się w słowie wewnętrznym, w którym się utrwała myśl nowa.

---

S. STUDENCKI — WARSZAWA

## O WIAROGODNOŚCI ZBIOROWYCH BADAŃ TESTOWYCH

Wprowadzenie testów i opracowanie statystycznych metod oceny wyników ułatwiłoby badania psychologów i umożliwiłoby stosowanie ich do setek i tysięcy osobników na



raz. Konieczność przeprowadzania masowej selekcji w wojsku, w przemyśle i w szkolnictwie skłoniła psychologów praktyków do posługiwania się testem jako środkiem, zapewniającym pewne korzyści gospodarcze, kosztem najmniejszego nakładu energii, czasu i środków materialnych. Nastąpił przerost tych badań, nadmierne rozszerzenie ich zakresu, stosowanie w dziedzinach, w których badającego obowiązuje przede wszystkim wzmożona czujność i poczucie odpowiedzialności.

Różnica pomiędzy badaniem zbiorowym a indywidualnym nie polega jedynie na tym, że w pierwszym wypadku jedna osoba bada wiele osób na raz, a w drugim wypadku tylko jedną, że pierwsze jest proste i krótkotrwałe, drugie — skomplikowane i długotrwałe. Często badanie, noszące miano indywidualnego, jest nieudolnym powtórzeniem w cztery oczy tego samego proceduru, który uprawia się zbiorowo, bez nawiązania osobistego kontaktu pomiędzy badającym a badanym, bez stosowania obserwacji sposobu rozwiązywania zadania. Badanie indywidualne, przeprowadzone w sposób właściwy, zmierza do scharakteryzowania samej osobowości badanego na podstawie obserwacji całokształtu jego zachowania się. Badanie zbiorowe zadawania się ilościową oceną pisemnych zadań, mających pośrednio określić pewne dyspozycje intelektualne osób badanych. Przedmiotem oceny jest w jednym wypadku żywy człowiek, w drugim — arkusz papieru z czyjemiś odpowiedziami, wtłoczonymi w gotowe, a ciasne ramki.

W niniejszej pracy zestawia autor wyniki dwukrotnych badań grupy młodzieży, złożonej z 380 osób w wieku od 14 do 20 lat. Badano ją raz zbiorowo przed przyjęciem do szkoły i ponownie indywidualnie w celu wykrycia przyczyny niepowodzenia szkolnego z uwzględnieniem nie tylko poziomu intelektualnego i właściwości charakteru i usposobienia, lecz i warunków ich dotychczasowego rozwoju, środowiska rodzinnego, stanu materialnego itp. W trakcie wykonywania różnych czynności (prób pracy) badani byli

systematycznie obserwowani, notowano zwłaszcza gesty i ruchy mimiczne, doszukiwano się w nich piętna osobistego i znamion charakteryzujących ogólną postawę badanego oraz jego przeżycia aktualne, towarzyszące wykonywaniu pracy. Badanie indywidualne, tak wielostronnie ujęte, uważane być może za względnie wierny sprawdzian trafności ocen badań zbiorowych.

Spośród uczniów, nie wykazujących w szkole należytych postępów, uznano tylko 42% za małozdolnych, 28% za przeciętnych, a 30% nawet za dobrych. Bliższa analiza tej ostatniej grupy wykazuje, że należą do niej przede wszystkim wrażliwi, nerwowi, którzy się peszą, gdy są stawiani na próbę (w szkole podczas odpowiedzi i na badaniach zbiorowych). Reprezentowani są tu również i zdolni, orientujący się szybko, lecz nie doceniający trudności, nierozważni, zbyt pewni siebie, skłonni do pracy szybkiej a niedokładnej, lub też bierni, niesamodzielni w pracy, nie lubiący się wysilać, niezaprawieni do pracy systematycznej, oraz powolni, flegmatyczni, nieśmiali. Właściwości te w ogromnym stopniu wpływają na wyniki pracy szkolnej. Wymykają się one badaniom zbiorowym, dają się uchwycić jedynie w badaniach indywidualnych, specjalnie nastawionych na obserwację przejawów charakteru i usposobienia. Stąd pochodzą też błędne oceny i rozbieżności pomiędzy wynikami badań zbiorowych i indywidualnych. Blisko w 85% wypadków młodzież oceniona w badaniach zbiorowych jako słaba, jest słaba lub co najwyżej przeciętna, w 76% wypadków młodzież oceniona jako dobra, jest co najmniej przeciętna lub dobra. Nasuwa się pytanie, czy możemy się zadowolić metodą, narażającą nas w wielu wypadkach na błędy, w skutkach swych fatalne dla wielu jednostek. Oceny egzaminacyjne i stopnie szkolne są wprawdzie jeszcze mniej dokładne, lecz nie zwalnia nas to od obowiązku stosowania metod badań możliwie jak najdokładniejszych, tj. badań charakterologicznych. Niedopuszczalne jest stosowanie badań zbiorowych w poradnictwie za-

wodowym. Recytowanie instrukcji i mechaniczne poprawianie testów nie jest jeszcze czynnością psychologiczną. Nasuwa się przypuszczenie, że częstokroć uprawia się ten nieciekawy proceder bez wiary w skuteczność badań zbiorowych, przez samą obawę osobistego zetknięcia się z badanym. Wczuwanie się w czyjąś psychikę, pogrążanie się w cudzą osobowość, lub choćby tylko rozumienie jej pobudek działania i możliwości rozwojowych, oto cel przyświecający badaniom psychologicznym. Psychologia praktyczna nie uchroni się przed zbanalizowaniem i pływizną, o ile nie ograniczy badań zbiorowych do wąskiego zakresu selekcji „z gruba”. Określanie wartości człowieka jako pracownika może nastąpić jedynie za pomocą badań indywidualnych.

---

MIECZYŚLAW DYBOWSKI — POZNAŃ

## WARUNKI POWSTAWANIA OBRAZÓW HIPNAGOGICZNYCH

Dalszym celem obecnego artykułu jest przygotowanie materiału dla podjętych z profesorem E. Banissoni w Rzymie prac na temat wpływu woli na twórczość; bliższym zaś celem jest przedstawienie różnych warunków powstawania obrazów hipnagogicznych, co do których Abramowski, Dwelshauvers i Durup byli zdania, że podlegają działaniu woli i mają wpływ na twórczość.

Zbadano 100 słuchaczy Uniwersytetu Poznańskiego, studiujących psychologię i 25 innych osób, posiadających wyższe wykształcenie, dając im następującą instrukcję: „Po zamknięciu oczu starajcie się utkwąć wzrok w punkcie leżącym wprost na przeciw siebie, w ten sposób, by widzenie odbywało się przy pomocy żółtej plamki obu oczu. Po chwili ciemności i wrażeń wzrokowych o nieokreślonej treści zobaczycie punkcik jasny, obracający się dokoła własnej osi. Punkt będzie mały, jaśniejszy od tła, zwany ‘fosfen’. Spostrzegłszy ten punkt, usiłujcie na jego miejscu zobaczyć pe-

wną figurę geometryczną, np. koło. Nie zawsze to się wam łatwo uda, nie jest jednak niemożliwe, choć może trudne w pierwszej chwili. Po pewnym czasie obok jednego koła ukażą się inne, jedno po drugim o różnych barwach; wystąpią one powiązane w łańcuchy lub jedno z drugich wyłaniające się, zmniejszając się lub powiększając. Obok kół lub w nich ukażą się obrazy dziwne, nigdy nie spostrzegane przedtem, o kolorach nigdy nie widzianych". Instrukcja więc każdorazowo wymagała ujrzienia trzech rzeczy: fosfenu, geometrycznej figury i obrazu.

Przed udzieleniem powyższej instrukcji badane osoby zebrane w wielkiej sali były poddane bodźcom uczuciowym oraz wykonywały szereg niezbyt męczących ruchów. Po 15 minutach badań osoby zapisywały swe przeżycia na przygotowanych arkuszach papieru.

Poddając analizie rezultaty introspekcji, autor starał się odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jakie składniki może wyodrębnić introspekcja w obrazach hipnagogicznych?
2. Jak się odbywały przejścia od jednego składnika do drugiego?
3. Które ze składników należy uważać za istotne i niezbędne dla obrazów hipnagogicznych?

Oto kilka przykładów opisów widzeń hipnagogicznych, podanych przez badane osoby:

Nr 3. Osoba BD. 17. I. 37. (pozycja 2). Wieczór 9 godzina. Nie mogę schwycić fosfenu (intencja: koło, góry, morze). Ukazują się zielone plamki, wata, kawałki zielonego sukna, wreszcie czerwone barwy, a z zewnątrz ich wydobywają się zwoje drutu i powoli przeobrażają się na wewnętrzny widok tunelu. Potem znowu zwój cienkich różnokolorowych błyszczących drutów, z którego wyskakują jak błyskawice we wszystkie strony druty niebieskie i pomarańczowe. Te dwie barwy zaczynają się ze sobą ścierać, jak dwie ukośne ściany i tworzą wąwóz górski. Jedna ściana niebieska, druga ró-



żowa są prawie przeźroczyste jak papier celuloidowy. To też najpierw w głębi wąwozu ukazuje się pejzaż górski, a potem prześwieca i przez ściany; potem wszystko się mie-  
sza w kalejdoskop pejzaży górskich, wreszcie wszystko za-  
czyna wirować jak tarcza pionowo ustawiona. Zarysy gór  
zaczynają znikać, ukazują się fale zawsze w tych dwu bar-  
wach niebiesko-seledynowej i różowej. Barwy te unoszą się  
ponad falami, są gazą cienką, poświatą; pod nimi widać wi-  
rującą wodę (rysunek 1).

Nr 6. Osoba BD. 15. V. 38. (poz. 2). Nie mogę ujrzeć fos-  
fenu. Zjawia się wieniec szary, brunatny, brązowy jak gdy-  
by polakierowany i wciąż się zmienia od środka. Czasem  
środek, jak środek kwiatu, jest jasny i prawie słoneczny,  
czasem zlekka barwny i złożony z mnóstwa słupków. Powoli  
środek obramowuje się łukiem kolistym i tworzy się jakby  
tunel, dokąd podążają ciemne słupki w szerebach. Wreszcie  
słupki zamieniają się na ludzi, jakaś armia wciąż idzie, idzie.  
Łuki stają się jasno zielone — to altana z drzew tworzy skle-  
pienie tunelu; wyrastają białe, pobielone wapnem trzony  
drzew, liście i gałęzie stają się jasno zielono-żółte. To wio-  
sna. Aleja prowadzi gdzieś w nieskończoność; wśród drzew  
i otwierającej się przestrzeni widać różowe niebo (rys. 2).

Nr 11. Osoba ID. 1. X. 38. (pozycja 1). Przez dłuższy czas  
nie widziałam nic prócz niewyraźnych, migających, tęczo-  
wych kół. Wreszcie znalazłam fosfen jako jasny, oddalony  
punkt, który w miarę jak się zbliżał, nabierał zarysów kwa-  
dratu. Gdy był zupełnie blisko, ujrzałam, że była to piękna  
biała brama pałacowa w stylu barokowym, za nią zieleń  
szmaragdowa z żółtymi błyskami jak od słońca; po chwili  
brama przeobraziła się w kwadratowy zegar empire. Ko-  
niecznie jednak chciałam zobaczyć dom (intencja: kwadrat,  
dom, wieża). Po chwilowym wysiłku ujrzałam jakby zary-  
sy kątów już nie kwadratu, lecz rombu; zarys rombu okazał  
się dachem chaty w sylwetce (rys. 3).

Analiza zjawiskowej strony rezultatów badań wykazała, że przeżywane obrazy posiadały treść niezwykle różnorodną, perspektywę wyraźną i głęboką, barwy przeźroczyste, jaskrawe, witrażowe. Ruchów zaobserwowano pięć: 1. Ruch zmiany jednych obrazów na drugie, 2. Ruch zwijania się i rozwijania (do środka i od środka), 3. Ruch obracania się dokoła własnej osi, 4. Ruch przesuwania się innych przedmiotów na tle obrazu i 5. Ruch w głąb obrazu samej obserwującej siebie osoby. Kompozycję ze względu na treść obrazów można wyróżnić trojako: 1. Fosfen, czyli jasny punkt obracający się dokoła własnej osi, 2. Motywy geometryczne, zamierzone przez instrukcję (koło, kwadrat, krzyż), 3. Pejzaże (na których badane osoby czasem widziały samych siebie).

Analiza funkcjonalnej strony rezultatów badań wykryła, że zmiana jednych obrazów na drugie odbywała się w ten sposób, że zmiana treści wyprzedzała zmianę konturu, a obok spontanicznej zmiany obrazu występowała często jego zmiana zamierzona. Jak to się odbywało w ciągu trzech badań, wskazuje tabela II. Co do składników obrazów hipnagogicznych to okazało się, że fosfen poprzedzający te obrazy jest pożyteczny, ale nie konieczny, natomiast kształt geometryczny jest niezbędny, tak dalece, że obrazy hipnagogiczne bez tego składnika nie zdarzają się, jak to widać z tabelicy I.

Do cech niezbędnych obrazów hipnagogicznych trzeba zaliczyć dwie: 1. Obraz hipnagogiczny poprzedza pewien kształt geometryczny, 2. Kształt geometryczny poprzedzający obraz posiada ruch obracania się dokoła własnej osi lub też zwijania się i rozwijania. Co do warunków powstawania obrazów, to należy wyróżnić warunki wewnętrzne: zmęczenie i wzruszenie oraz warunki zewnętrzne: zaciemnienie pokoju i zakrycie oczu.

Badania obecne pozwalają też odpowiedzieć na pytanie, czy obrazy hipnagogiczne podlegają ćwiczeniu i oddziały-

waniu woli. Każde następne badanie odbywało się w warunkach coraz większego wyćwiczenia, przeto wyniki dalszych badań powinny być lepsze niż poprzednich. Tabela III wskazuje, że tak było istotnie: ilość osób uzyskujących obrazy hipnagogiczne jest coraz większa (25%, 42% i 58%). Na wpływ zaś woli wskazuje ilość uzyskanych obrazów zgodnych z przyjętą instrukcją co do ich treści. Ta ilość jeszcze silniej wzrasta (17%, 26%, 52%). Rezultaty IV badania wskazują, że ze wszystkich badanych osób tylko 6 okazało zdolności twórcze; wszystkie one wykazały wysoko rozwinięte zdolności do obrazów hipnagogicznych.

Obecna analiza jest wstępem do większych badań i ma tylko na celu przygotowanie do nich materiału. Dlatego nie dotyka ona ani teorii powstawania obrazów hipnagogicznych, ani też nie omawia ich związku z twórczością i wpływu na nie woli. Te zagadnienia pozostawiono dla przyszłych publikacji.

---

LUDWIK JAXA BYKOWSKI — POZNAŃ

### Z BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH NAD PSYCHIKĄ GIMNAZJALISTÓW POLSKICH

Praca podaje wybrane wyniki badań, stanowiące przyczynek do charakterystyki psychicznej polskiej młodzieży szkolnej.

Uwagi dotyczące strony poznawczej opierają się na materiale 12887 gimnazjalistów Polaków, zbadanych osobiście przez autora przy pomocy zmodyfikowanych testów systemu Rossolima, uzupełnionych badaniami kontrolnymi wedle innych systemów (Binet, Dunajewski). Ogólny profil intelektualny przedstawia się korzystnie, zwłaszcza w dziedzinie wyobraźni i spostrzegawczości. Zróżnicowanie tak ogólne, jak i w szczegółach, wiąże się z typem rasowym, wiekiem, pochodzeniem rodowym i otoczeniem, co wykazano cyfrowo datami.

Z dziedziny uczuć, badanych przy pomocy ankiety, znajduje się charakterystyka religijności, patriotyzmu, poglądów i uczuć społecznych. Wywody uzasadniane i ilustrowane zeznaniami badanych.

W zakończeniu podany zwięzły obraz charakteru i objawów woli w związku z temperamentem.

---

LEOPOLD BLAUSTEIN — LWÓW

## O PERCEPCJI SŁUCHOWISKA RADIOWEGO

W centrum rozważań autora stoi zagadnienie, jak dokonuje się percepcja słuchowiska radiowego. Opierając się na własnych doświadczeniach, na wypowiedziach ankietowych i na wywiadach osobistych ze słuchaczami, stara się autor rozwiązać ten psychologiczny problem, oświetlając go zarazem z estetycznych punktów widzenia. Po wyróżnieniu czterech odmian słuchowisk a) nieimaginatywnych słuchowisk montażowych, b) imaginatywnych słuchowisk montażowych, c) imaginatywnych i koncentrycznych słuchowisk dramatycznych i d) słuchowisk muzycznych rozważa autor następujące zagadnienia:

I. Jak dochodzi do ukonstytuowania przez słuchacza imaginatywnego świata słuchowiska w wyłącznym oparciu o dane słuchowe?

II. Jaką rolę w tej konstytucji odgrywa i odgrywać powinna fantazja wzrokowa?

III. Jak dokonuje się w słuchowisku ekspresja stanów psychicznych bohaterów słuchowiska i ich poznanie przez słuchacza?

IV. Jak dokonuje się percepcja słuchowiska w jego dynamicznym przebiegu?

V. Jak dokonuje się percepcja słuchowiska jako przedmiotu estetycznego?

Rozpatrując pierwsze zagadnienie autor omawia konstytucję przestrzeni i czasu świata słuchowiskowego, jego



stosunek do świata rzeczywistego, otaczającego słuchacza oraz sposób konstytucji osób imaginatywnych słuchowiska. Rozważa również rolę speakera w ukonstytuowaniu się dla słuchacza świata słuchowiskowego i zaludniających go postaci ludzkich.

Sprawę drugą rozpatruje autor zarówno na podstawie analizy zeznań słuchaczy, jak i na tle porównawczym, biorąc pod uwagę rolę fantazji przy percepcji innych dzieł sztuki np. literackich, malarskich, muzycznych itp. M. i. dochodzi do wniosku, że przyjętą w Polsce nazwę „teatr wyobraźni“ należało by zastąpić z szeregu względów psychologicznych i estetycznych — inną nazwą, np.: „teatru radiowego“. Twórca słuchowiska radiowego może stworzyć możliwości dla aktywności wyobraźni wzrokowej słuchacza w czasie percepcji słuchowiska, może go nawet w tym kierunku inklinować, ale nie może zakładać, że wyobraźnia wzrokowa odbiorcy jest faktycznie czynna. Nie jest to bowiem ani u wszystkich ludzi możliwe, ani z estetycznych względów nieodzowne.

W związku z trzecią sprawą, autor omawia możliwości ekspresyjne głosu ludzkiego, mówionego słowa i dialogu oraz towarzyszącej akcji muzyki, przechodząc następnie do zagadnienia wrażliwości percepcyjnej i emocjonalnej słuchacza na przeżycie, wyrażone wyłącznie akustycznie. Dzięki wyłączności wrażeń słuchowych potęguje się nie tylko wrażliwość percepcyjna słuchacza, ale również jego wrażliwość emocjonalna, jego gotowość do reakcyj uczuciowych, gdyż akustyczne wyrazy uczuć działają silniej, niż dane wzrokowo. W tym rozdziale rozważa autor również zagadnienie, w jaki sposób słuchacz tworzy sobie obraz charakteru postaci słuchowiska, przy czym okazuje się, że poznanie to dokonuje się w sposób odmienny, niż w życiu codziennym.

W następnej części wywodów autor analizuje kwestie utrzymania uwagi słuchacza w napięciu, zapobieżenia jego

zmęczeniu, sposobów pamięciowego utrwalania zdarzeń i wypowiedzi „zapadających się przeszłości“, ekspektatywnej resp. kontemplatywnej postawy słuchacza w czasie percepcji słuchowiska, psychologicznych konsekwencji, dłuższych przerw oraz rolę faz przedpercepcyjnej i popercepcyjnej w całokształcie przeżyć odbiorcy słuchowiska radiowego.

Wreszcie analizuje autor — po odróżnieniu konsumpcji słuchowiska od jego estetycznej percepcji — warunki tej ostatniej.

W oparciu o wyniki opisu psychologicznego przeżyć, związanych z percepcją słuchowiska radiowego, stara się autor wysnuć wnioski praktyczne, które mogłyby oddać pewne usługi twórcom i wykonawcom słuchowisk radiowych.

---

THEODORA M. ABEL — NEW YORK

## O SOCJALNYM CZYNNIKU UŁATWIAJĄCYM WYKONANIE RÓŻNYCH ZADAŃ MOTORYCZNYCH

W szeregu doświadczeń nad wynikami pracy wykonywanej w grupie i pracy wykonywanej pojedynczo przez dziewczęta o różnym poziomie inteligencji okazało się, że praca w grupie daje wyniki wyraźnie lepsze, niż praca pojedynczej osoby. Korzystny wpływ grupy na pracę określono jako „socjalny czynnik ułatwiający“ („social facilitation“). Autorka zbadała 2 grupy po 20 dziewcząt każda, o różnych poziomach inteligencji. Pierwsza grupa składała się z osób o ilorazach inteligencji 50—59, obliczonych na podstawie Otisa i wieku umysłowym do 13 lat, oznaczonym na podstawie niewerbalnych testów Pintnera, druga grupa z osób o ilorazie inteligencji 70—79 (Otis) i wieku umysłowym ponad 13 lat (Pintner). Z każdej grupy 10 dziewcząt pracowało wpierw trzy razy pojedynczo, a za czwartym ra-

zem w towarzystwie partnerki, wykonującej odrębne zadanie, a pozostałych 10 wpraw trzy razy z partnerką i czwarty raz pojedynczo (badania odbyły się w zimie 1938 roku). Wyniki nie wykazują wpływu „socjalnego czynnika ułatwiającego” ani w niższej, ani w wyższej grupie (tabl. I). W grupie wyższej osoby, które pracowały wpraw pojedynczo, wykazały lepsze wyniki, niż osoby, pracujące wpraw z partnerką. Nie było różnicy w wynikach zależnie od kolejności sytuacji: pojedynczo względnie z partnerką (w przeciwieństwie do poprzednich eksperymentów, gdzie ta kolejność grała rolę). (Tab. II). Również (przeciwnie niż poprzednio) nie zaznaczyło się, że praca w grupie więcej oddziałuje na wyższą grupę niż na niższą. Grupy o niższym poziomie inteligencji z poprzednich i obecnych badań, pracujące pojedynczo, dały mniej więcej takie same wyniki (Tab. III). Natomiast dziewczęta o tym poziomie inteligencji, pracujące w poprzednich badaniach z partnerkami wykonującymi to samo zadanie, dały lepsze wyniki, niż pracujące z partnerkami wykonującymi odrębne zadanie. Jeśli chodzi o grupę o wyższym poziomie inteligencji, to również dziewczęta pracujące z partnerkami wykonującymi to samo zadanie (poprzednie badanie) pracowały lepiej niż dziewczęta, którym towarzyszyły partnerki wykonujące odrębne zadanie. Natomiast przy porównaniu wyników dziewcząt wykonujących pracę pojedynczo dopiero za czwartym razem (po trzykrotnej pracy z partnerką) okazało się, że dziewczęta z ostatnich badań polepszyły wyniki, podczas gdy w badaniach poprzednich takie polepszenie nie nastąpiło. Autorka przypuszcza więc, że partnerka wykonująca odrębne zadanie jest czynnikiem hamującym w pracy, ale, zaznacza, w wypadku dziewcząt z grupy o wyższym poziomie inteligencji.

Reasumując wyniki stwierdza autorka, że „socjalny czynnik ułatwiający” odgrywa rolę tylko wtedy, gdy partnerzy pracują nad tym samym zadaniem, a nie nad zadaniami różnymi. Dziewczęta mniej inteligentne w mniejszym

stopniu korzystają z „socjalnego czynnika ułatwiającego” w pracy grupowej niż dziewczęta inteligentniejsze, a to dlatego, że wykazują bardziej ograniczone pole aktywności, to znaczy w mniejszym stopniu zwracają uwagę na cel zadania i jakość jego wykonania, oraz na swoje otoczenie. Inteligentniejsze dziewczęta odznaczają się większą przystosowalnością, zrozumieniem charakterystycznej dla sytuacji rywalizacji i postawą bardziej uspołecznioną, tj. baczą więcej na to, co się wkoło nich dzieje. Dlatego też obecność partnerki pracującej nad zadaniem odrębnym jest dla tej grupy dziewcząt czynnikiem hamującym, przeszkadzającym zamiast ułatwiającym, podczas gdy dla mniej inteligentnych czynnikiem obojętnym.

---

STEFAN BŁACHOWSKI — POZNAŃ

## ŁAŃCUCHY SZCZĘŚCIA

### PRZYCZYNEK

#### DO PSYCHOLOGII MYŚLENIA MAGICZNEGO

Od czasu wielkiej wojny krążą po Polsce t. zw. łańcuchy szczęścia, w których wymaga się przepisania tych łańcuchów pewną ilość razy i rozesłania ich znajomym. Zapowiada się w łańcuchach, że wypełnienie zawartych w nich żądań przyniesie szczęście, natomiast przerwanie łańcucha będzie połączone z groźnymi następstwami (śmierć bliskich osób, utrata majątku itp.).

Autor zebrał na drodze ankiety od 160 osób, które otrzymały łańcuchy szczęścia, dane dotyczące motywów kontynuowania lub przerywania łańcuchów. Wśród przepisujących i rozsyłających łańcuchy szczęścia znajdują się osoby, które wierzą w magiczny wpływ łańcuchów i u których występują liczne inne zjawiska magicznego myślenia — obok osób, u których nie można stwierdzić żadnych magicznych wierzeń i praktyk, a które po prostu ulegają



chwilowej sugestii, wywołanej zdecydowanym nakazem łańcuchów.

Również osoby przerywające łańcuch kierują się różnymi motywami. Istnieją osoby posiadające bogate życie magiczne, posługujące się np. magicznymi praktykami dla zapewnienia sobie powodzenia w studiach uniwersyteckich, które przerywają łańcuch, zniechęcone wymaganiem kilkakrotnego przepisywania długiego tekstu, co zabiera im zbyt wiele czasu. Natrafia się tu na ciekawe zjawisko zahamowania magicznych praktyk w pewnych sytuacjach wymagających od danej osoby zbyt wielkiego poświęcenia. Inne znowu osoby, wykazujące w pewnych dziedzinach skłonności do magicznego myślenia, przerywają łańcuchy dlatego, że uważają je za bezsensowne. Wreszcie negatywnie ustosunkowują się do łańcuchów osoby wolne od wszelkich naleciałości magicznego myślenia.

---

HALINA JANKOWSKA — WARSZAWA

### EIDETYZM A OMAMY

Autorka zgodnie z koncepcją E. R. Jaensch'a rozpatruje eidetyzm jako ewolucyjną fazę w rozwoju psychicznym w przebiegu onto- lub filogenezy. Za tą koncepcją przemawiają następujące fakty:

1. Duży odsetek eidetyków wśród dzieci.
2. Wyższy odsetek eidetyków w wieku 6—7 lat niż w latach późniejszych.
3. Zanikanie tej zdolności w miarę rozwoju myślenia oderwanego.
4. „Eidetyczna struktura świadomości” człowieka pierwotnego.
5. Wreszcie fakt występowania omamów w stanach regresji psychicznej, jako jeden z jej objawów.

Z drugiej strony autorka wypowiada się zdecydowanie przeciwko koncepcji Jaensch'a „niezróżnicowanej jed-

ności“, z której miałyby się różnicować stopniowo spostrzeżenia z jednej i wyobrażenia z drugiej strony; obrazy eidetyczne więc, według Jaensch'a, miałyby występować wcześniej, niż spostrzeżenia. Autorka sądzi, że proces rozwoju i różnicowania dotyczy tu wyłącznie wyobrażenia, że mianowicie obrazy eidetyczne są pierwotną formą wyobrażeń.

Wykształcone wyobrażenia dorosłych wykazują duże różnice indywidualne w zależności od różnej proporcji składnika zmysłowego i intelektualnego (według Goldsteina).

W obrazach eidetycznych ów składnik zmysłowy występuje w sposób dominujący — niemal wyłącznie; natomiast składnik intelektualny wyobrażania zaznacza się bardzo słabo — lub w ogóle trudno go stwierdzić.

W miarę rozwoju psychicznego ów składnik zmysłowy redukuje się stopniowo w większym lub mniejszym stopniu, tracąc w pierwszym rzędzie zdolność rzutowania obrazu w przestrzeń obiektywnych spostrzeżeń.

Ów składnik zmysłowy wyobrażeń wpływa znów w pierwotnym nasileniu w stanach chorobliwych w postaci omamów.

Autorka ocenia te dwa zjawiska: omamy i obrazy eidetyczne jako identyczne pod względem fenomenologicznym.

Istotną różnicę między nimi upatruje jedynie w pozycji genetycznej tych zjawisk w zespole innych zjawisk psychicznych na tle całokształtu osobowości.

Inne cechy różniczkowe nie są ani istotne, ani stałe.

Podmiotowość doznań eidetycznych zawodzi nieraz. Na podstawie przytoczonych przykładów autorka ujmuje subiektywność obrazów eidetycznych nie jako cechę tego zjawiska, lecz jako skutek krytycznej oceny tych zjawisk przez zdrową psychikę.

Bezpośredni związek treści obrazów eidetycznych z treścią świadomych i bieżących wyobrażeń, zarówno jak i świadomość, że obrazy eidetyczne są lub mogą być dowolnie

wywoływane, spotyka się w zjawiskach eidetycznych bardzo często. Nie są to jednak cechy stałe.

Odnosi się wrażenie, że podobnie, jak w toku ewolucji wyobrażeń stopniowo zanikają obrazy eidetyczne, redukując najpierw zdolność rzutowania obrazów zmysłowych w przestrzeń obiektywną, wyobrażenia jednak zachowują dużą plastyczność w wewnętrznym polu widzenia, a w dalszym rozwoju tracą i ten składnik w dużym stopniu — tak samo w stanach chorobliwych lub fizjologicznych ograniczeń świadomości to regresyjne nasilenie składnika zmysłowego wyobrażeń może występować w różnym stopniu, od czego niewątpliwie zależne jest także zjawisko rzutowania ich w przestrzeń obiektywnych spostrzeżeń. Ze stanowiska tego wynika, że nie ma istotnej różnicy pomiędzy omamami istotnymi i rzekomymi i że różnica pomiędzy nimi zależałaby od siły przeobrażenia wstecznego wyobrażeń, na linii od wykształconych wyobrażeń o przewadze składnika intelektualnego, poprzez wyobrażenia o wybitnym nasileniu składnika zmysłowego, spostrzegane jednak w wewnętrznym polu widzenia — do pierwotnych wyobrażeń o charakterze spostrzeżeń, rzutowanych w przestrzeń obiektywną. Poza tym charakter omamów, ich ocena przez doznające osoby zależałaby od ogólnej sprawności psychicznej, od charakteru całej osobowości przeżywającej omamy.

---

ZYGMUNT PIOTROWSKI — NEW YORK

## ŚLEPA ANALIZA RORSCHACHOWA NEUROTyka Z NATRĘCTWAMI

Ze wszystkich doświadczalnych badań osobowości metoda plam atramentowych Rorschacha daje najpewniejszy, a zarazem najpełniejszy obraz osobowości. Metodę Rorschacha można krótko określić jako mikroskop psychologiczny. Posługując się nią, łatwo jest stwierdzić wiele cech

osobowości, które inaczej uszłyby uwadze. Dużo jednak zależy od tego, kto przez ten mikroskop patrzy; doświadczony psycholog wyzyska metodę lepiej, aniżeli jego mniej doświadczony kolega. Niezbędnego doświadczenia nie można nabyć jedynie z monografii Rorschacha, *Psychodiagnostik*, albowiem zawiera ona zwięzły opis ciekawych wyników i oryginalnych zasad Rorschacha, lecz nie znajdzie się w niej podręcznikowych rad, które by pouczały, jak zastosować metodę w praktyce. Koniecznym uzupełnieniem monografii są analizy przypadków indywidualnych, objaśniające szczegółowo, w jaki sposób można z interpretacyj przez badanego plam atramentowych wysnuć poprawne wnioski dotyczące struktury jego osobowości.

Istnieje tylko kilka takich analiz indywidualnych (zob. poz. 8, 12, 14, 15 w bibliografii na str. 264). Ślepą analizą Rorschachową nazywa się opis osobowości oparty tylko na zgodnej z zasadami Rorschacha analizie interpretacyj przez badanego plam atramentowych; analizujący nie wie o badanym nic prócz jego wieku i płci, nawet go nie zna z widzenia, zna tylko reakcje badanego na plamy atramentowe. Moja analiza Rorschachowa dotyczy 28-letniego mężczyzny, którego przysłano do oddziału psychiatrycznego kliniki Vanderbilt, kliniki przychodniej uniwersytetu Columbia, celem diagnozy i leczenia.

Analiza protokołu Rorschachowego doprowadziła do następujących wniosków: Najbardziej uderzającą cechą osobowości chorego jest silny lęk, który zdaje się go stale niepokoić. Inną wybitną cechą jest nieproduktywna, drobniawa, lecz zmienna dokładność, która się objawia zarówno w sprawach dla chorego ważnych, jak i w nieistotnych i przemijających szczegółach. Istnieje takie stłumienie osobowości u chorego, że umysł jego działa na bardzo niskim poziomie inteligencji, nie jest zdolny do twórczego wysiłku, mimo niewątpliwie wysokiej inteligencji formal-



nej. Chory przesadnie dba o prawdziwość i dokładność swoich wypowiedzi. Obawia się myśli oryginalnych, bo te mogłyby być kwestionowane i mogłyby się okazać błędne. Formalne działanie inteligencji nie jest zaburzone. Nie ma anormalnych wahań w precyzji myślenia lub w skupieniu uwagi. Chory martwi się bardzo stanem swego cielesnego zdrowia. Prawdopodobnie silnie się na stan zdrowia uskarża. Łatwo się domysleć poważnych trudności w życiu płciowym. Niedomoga płciowa jest prawdopodobnie jednym z wybitnych objawów u chorego. Jeżeli chodzi o diagnozę, to dobre formalne działanie inteligencji byłoby raczej nieprawdopodobne w zaburzeniach psychotycznych. Najprawdopodobniejszą diagnozą byłaby psycho-nerwica z natręctwami. Natręctwo myśli i przymusowe działanie są, obok lęku, prawdopodobnie najjaskrawszymi symptomami klinicznymi. Pomimo, że natręctwa służą do zapobiegania lękowi, u chorego występują równocześnie silny lęk i silne natręctwa. To tłumaczy się tym, że w ostatnim czasie chory pragnie odegrać w życiu bardziej czynną rolę, aniżeli dawniej. To pragnienie wzmożonej działalności musi się wydawać choremu, który dotychczas był osobą bierną i uległą, olbrzymim przedsięwzięciem, powiększającym możliwości niepowodzenia, a zatem zwiększającym uczucie lęku.

Oto najważniejsze wnioski dotyczące struktury osobowości chorego. Wnioski te zostały całkowicie potwierdzone obserwacjami klinicznymi Dra Edwarda Taubera, pod którego opieką chory się znajdował. W ciągu dziesięciu tygodni chory przychodził prawie codziennie na psychoterapię, po której nastąpiła poprawa. Uczucie lęku znacznie osłabło.

Chory dał dość dokładną historię swego życia, z której wymieniamy najważniejsze fakty. Jest Amerykaninem pochodzenia włoskiego, katolikiem, jest żonaty i bezdzietny. Ukończył wydział prawny na jednym z amerykańskich uniwersytetów, ale nie zdał ostatecznych egzaminów sta-

nowych, odbywających się poza uniwersytetem. Jako chłopiec uczęszczał do prywatnej szkoły wojskowej przez pewien czas. Ma starszego brata, któremu się dobrze powodzi, i starszą zamężną siostrę. Ojciec porzucił rodzinę, gdy chory miał lat dziesięć. Matka zawsze rządziła domem. Nasz chory był zawsze wobec matki uległy i to do tego stopnia, że gdy postanowił się ożenić, to pokryjomu wynosił swoje rzeczy z domu, bo bał się, że matka zakaże mu ożenku i zatrzyma mu rzeczy. Po ślubie chorego matka jego chorowała poważnie przez dłuższy czas. Żona chorego pochodzi także z katolickiej rodziny włosko-amerykańskiej. Jest przyzwyczajona do posłuszeństwa i wychowana w szacunku dla ojca i w ogóle mężczyzn. Pochodzi z warunków skromniejszych niż chory i jest daleko mniej inteligentna i wykształcona, niż jej mąż. Pożycie małżeńskie jest bardzo utrudnione niedomogą płciową chorego, co zdaniem samego chorego nie jest ważne, ponieważ czystość jest przecież cnotą religijną. Spółkowanie odbywa się raz na kwartał i to z wielkimi trudnościami.

Chory jest urzędnikiem w firmie bankowej. Zajmuje on tam stanowisko nie odpowiadające jego wykształceniu i inteligencji. Praca zawodowa nie wymaga od niego żadnej inicjatywy i polega głównie na dokładnym rejestrowaniu transakcyj finansowych. Za swoją dokładność i pilność chory jest ceniony przez zarząd firmy, ale trzeba dodać, że chory jest skromnie opłacany za swoją pilną pracę i że wszyscy koledzy jego, zajmujący podobne stanowiska w firmie, posiadają znacznie mniejsze od niego wykształcenie i prawdopodobnie są mniej inteligentni. Szczęściem chorego jest, że znalazł zawód, w którym jego natrętna i nietwórcza dokładność jest pożyteczna raczej, aniżeli szkodliwa.

Artykuł jest podzielony na cztery części: część (A) zawiera protokół Rorschachowy, dodatkowe objaśnienia chorego i klasyfikacje jego interpretacyj plam; część (B), to

opis osobowości zrobiony na podstawie protokołu chorego; część (C), najważniejsza, to szczegółowe wykazanie, jak (A) zanalizowane za pomocą prawideł metody Rorschachowej doprowadziło do wniosków zawartych w (B); wreszcie część (D), to historia chorego.

---

JÓZEF PIETER — WARSZAWA

## ZRÓŻNICOWANIE ILORAZÓW INTELIGENCJI A ZRÓŻNICOWANIE WARUNKÓW ŚRODOWISKA

Autor niniejszej rozprawy przeprowadził w latach 1934—37 na terenie Śląska badania nad poziomem inteligencji i środowiskiem około 1800 dzieci i młodocianych w wieku od lat 7-miu do 17-stu (w tym przeszło 1400 dzieci 13-letnich, około 400 dzieci i młodocianych poniżej i powyżej lat 12-stu). Dzieci trzynastoletnie zbadane zostały indywidualnie skalą Bineta-Termana, grupowo zaś testami inteligencji G. Kaczyńskiej. Dzieci siedmioletnie badane były testem Pintnera i Bineta-Termana; młodociani od 15-stu — 17-stu lat testami Otisa i Bineta-Termana. Z dwu wyników, jakie uzyskano przy pomocy testów, obliczone zostały średnie arytmetyczne ilorazów inteligencji dla poszczególnych dzieci.

Z kolei zbadane zostały szczegółowo warunki środowiska wszystkich dzieci z osobna testem-kwestionariuszem, w tym celu opracowanym przez autora. Test ten obejmował pytania dotyczące czterdziestu różnych czynników środowiska fizycznego, społecznego i kulturowego. Odpowiedzi w sprawie tych czynników, zebrane na podstawie dat wyłącznie obiektywnych przez autora i jego trzydziestu kilku współpracowników, wyrażone zostały w sposób ilościowy. Daty cyfrowe dotyczące środowiska dzieci poszczególnych zostały następnie ujęte w postaci „wskaźnika środowiskowego” dla każdego dziecka z osobna.

Ilorazy inteligencji (I. I.) dzieci 13-letnich, osobno zaś ilorazy dzieci młodszych i starszych zostały następnie porównane metodą korelacji Bravais-Pearsona ze „współczynnikami środowiskowymi” tych samych dzieci. Uzyskany w ten sposób współczynnik korelacji dzieci 13-letnich oraz współczynniki korelacyjne dla dzieci młodszych i starszych zostały następnie przez autora poddane analizie w odniesieniu do pytania: jakie znaczenie diagnostyczne ma iloraz inteligencji jako jej domniemany miernik oraz, jaki wpływ na zróżnicowanie tych ilorazów wywiera środowisko fizyczne, społeczne i kulturowe?

W wyniku interpretacji metody oraz rezultatów badań, autor wysnuł następujące wnioski-przypuszczenia: 1. pomiary testowe uzyskane bez zarzutów i przy pomocy najlepszych narzędzi testowych są diagnostyczne jedynie dla „wyrobienia umysłowego”, a nie dla inteligencji wrodzonej; 2. zróżnicowanie ilorazów inteligencji tj. zarazem stopni „wyrobienia umysłowego” dostatecznie wielkiej grupy badanych zależne jest daleko bardziej od wpływów środowiska, w szczególności środowiska kulturowego, aniżeli od stopni i różnic domniemanej u podstawy rozwoju intelektualnego — inteligencji wrodzonej; 3. te same ilorazy inteligencji (I. I.) dzieci różnych mają znaczenie niejednakowe w zależności od różnic środowiska, zaś ilorazy cyfrowo niejednakowe mogą mieć wartość tę samą, jeśli odnoszą się do „wyrobienia umysłowego” dzieci ze środowisk różnych; 4. aby obliczyć z większym niż dotychczas prawdopodobieństwem — poprzez stopień „wyrobienia umysłowego” — stopień inteligencji wrodzonej, trzeba, oprócz I. I. wziąć pod uwagę również i „wskaźniki środowiskowe” (W. S.); 5. w związku z tym, autor proponuje obliczanie — zamiast dotychczasowego I. I. „współczynnika inteligencji wrodzonej (W. I. W.), wynikającego z podzielenia I. I. przez W. S. (współczynnik środowiskowy); 6. aby móc obliczać W. I. W. konieczną jest standaryzacja odpowiedniego testu środowiskowego; 7. praktyczne rozpoznawanie stopni



i różnic inteligencji dla celów selekcyjnych powinno być przeto oparte I. na testowym badaniu „wYROBIENIA UMYSŁOWEGO“ oraz II. na ilościowym opisie warunków środowiska osoby, której inteligencję chcemy poznać.

Rozprawa niniejsza stanowi rozwinięcie i przedstawienie dowodowe powyższych przypuszczeń.

---

i zainicjatywować do celów społecznych powołano byd  
przez ogół i na uwagę w sprawie "psychologii nar-  
wowej" oraz II na doświadczenia w sprawie "psychologii  
współczesnej" i "psychologii społecznej".  
Najbardziej istotną sprawą rozważania i przedstawiania  
dotyczyło nowych kierunków psychologii.





ODBITO W DRUKARNI  
UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO  
*pod zarządem Józefa Winiewicza*