

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 17<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΡΤΙΟΥ 1938

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΑΝΤ. ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς ἀνακοινοῖ τὴν ἀλληλογραφίαν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ

**ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ.— Recherches de psychologie expérimentale. L'imagination et ses relations avec les autres fonctions psychiques.**

A. La marche du développement de l'imagination et sa puissance\*  
*par Théophile Boréas*<sup>1</sup>.

J'ai l'honneur de présenter à l'Académie les premières conclusions d'une série de recherches psychologiques se référant à l'imagination et à ses relations avec les autres fonctions psychiques.

L'Institut Psychologique de l'Université ayant été fondé pour contribuer, parallèlement aux Etablissements scientifiques semblables existant dans tous les pays du monde civilisé, à la recherche expérimentale des phénomènes psychiques, s'est fixé préalablement comme double but, d'une part de contrôler les conclusions émanant déjà d'autres savants, et d'autre part de pousser ses recherches avec ses propres moyens et méthodes dans d'autres secteurs de ce vaste domaine de la science.

\* ΘΕΟΦΙΛΟΥ ΒΟΡΕΑ.— Ψυχολογικαὶ πειραματικαὶ ἔρευναι. Ἡ φαντασία καὶ ἡ σχέση αὐτῆς πρὸς τὰς ἄλλας ψυχικὰς λειτουργίας.

<sup>1</sup> Expériences faites à l'Institut de Psychologie de l'Université d'Athènes. Afin de rendre à chacun ce qu'il mérite nous déclarons que ces recherches ont été faites par notre Institut sous la surveillance de la regrettée Angélique Koukis, première assistante de l'Institut.

Ainsi il s'est attaché à l'examen des fonctions de l'intelligence, du sentiment et de la volonté. Il examine ces fonctions séparément, en suivant leurs manifestations de toute sorte à partir de l'enfance; d'autre part il observe ces mêmes manifestations dans leurs relations avec les autres facultés psychiques.

Nous avons déjà examiné la marche du développement de la mémoire et sa puissance, la marche de l'oubli, la possibilité de son exercice et de son co-exercice dans ses diverses espèces, la relation de la mémoire avec l'intelligence, les méthodes de l'étude la plus complète et de la plus exacte conservation des choses apprises, la fidélité de la mémoire et d'autres questions se rapportant à cette fonction psychique. Nous avons examiné aussi tout ce qui concerne la marche du développement et la puissance de l'imagination et sa relation avec l'intelligence, la mémoire et le sentiment, ainsi que les types de mémoire et d'imagination; en outre l'intelligence, la capacité intellectuelle, — en ce qui regarde son développement, son exercice, sa relation avec d'autres fonctions psychiques — la vie affective et l'activité de la volonté sont l'objet de nos recherches pour autant que ces fonctions peuvent être étudiées au moyen d'instruments et de tests. Notre investigation s'étend également aux phénomènes anormaux de la vie psychique.

Nos recherches ont porté sur tous les âges, du moins avancé au plus avancé; elles visent non seulement à la solution des questions théoriques, mais étudient aussi notamment des questions plus pratiques, s'efforçant de donner des échelles qui puissent être utilisées comme *règles* scientifiques, à l'aide desquelles, dans un très court délai de temps, pourraient être mesurées approximativement les capacités psychiques des individus.

Jusqu'aujourd'hui, ont été communiquées à l'Académie d'Athènes et publiées dans ses *Praktika (Compte-rendu)* les conclusions de nos recherches sur tout ce qui concerne la mémoire et le temps de réaction.

Nous arrivons maintenant à nos autres recherches et nous commençons par l'*imagination*.

Nous appelons imagination la fonction psychique qui, partant des éléments qui existent dans la conscience, crée des représentations, des images, et des figures nouvelles. L'imagination est créatrice et intuitive. La première se manifeste dans la combinaison multiple et la construction des formes. La seconde, plus proche de la mémoire, apparaît dans la conception exacte et la représentation nette des images.

Comme toutes les autres fonctions psychiques, cette capacité a été jusqu'aujourd'hui l'objet de recherches qui tendent à aboutir à des conclusions en accord plus ou moins grand avec la théorie. On a remarqué que l'imagination, par exemple, se développe graduellement avec le temps, qu'elle diffère d'âge en âge et varie suivant l'intelligence de chaque individu, qu'elle a une relation avec toute fonction psychique supérieure, comme la mémoire et l'intelligence avec lesquelles elle siège dans les mêmes parties du cerveau, et que le sentiment et la volonté exercent aussi sur elle une grande influence en la poussant à une activité supérieure; toutes ces conclusions sont considérées, les unes comme indiscutables, puisque constatables par la simple observation, les autres comme très probables. Mais comme il en est des autres fonctions psychiques, de même ici la stabilisation des questions laisse beaucoup à désirer. C'est pourquoi une recherche plus approfondie est indispensable.

Quelle est la puissance de l'imagination à chaque âge, quelle est la marche de son développement, quelles sont ses relations plus précises avec la mémoire, le sentiment et les autres fonctions psychiques? Ces questions n'ont pas été jusqu'à ce jour suffisamment examinées, quoique l'investigation puisse jeter beaucoup de lumière sur la compréhension et sur la détermination de la capacité psychique dont il s'agit. C'est pour cette raison que notre Institut a porté son attention sur ces questions et a tâché de fixer le plus exactement possible tous les éléments de l'imagination et ses relations avec les autres fonctions psychiques. On a commencé par l'examen du développement de l'imagination, de sa force, et de la marche que cette faculté réalise dans son développement. Dans la présente étude nous communiquons les conclusions de cet examen.

*But de la recherche:* Le but de notre recherche, comme nous l'avons défini plus haut, est de fixer plus exactement les questions suivantes:

1. *Jusqu'à quel âge augmente sensiblement la puissance de l'imagination?*
2. *Le développement de l'imagination et sa puissance progressent-ils normalement pendant les différents âges, ou présentent-ils des irrégularités, et quelles sont-elles?*
3. *La puissance de l'imagination est-elle plus grande dans les âges inférieurs ou dans les âges supérieurs?*
4. *La puissance de l'imagination est-elle plus grande chez les garçons ou chez les filles?*

*Sujets:* Notre recherche fut très vaste. Nous avons examiné un grand nombre de sujets afin de contrôler nos données. Dans l'examen préliminaire nous avons soumis à l'investigation 1.000 individus environ, âgés de 7 à 20 ans, et nous en avons finalement choisi parmi eux 400, 200 garçons et 200 filles, soit 25 de chacun des âges suivants: 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18 et 20 ans. Nous avons soumis ces sujets à un examen précis, et nous avons composé des tableaux désignant l'échelle du développement de l'imagination; nous avons également fixé dans des courbes les conclusions de nos investigations.

La plupart des sujets examinés étaient des élèves, garçons et filles, d'écoles des différents degrés, et des étudiants et étudiantes de l'Université. Mais nous avons étendu notre recherche plus loin encore. Afin de contrôler l'état de l'imagination au-delà de la vingtième année, nous avons examiné 100 sujets environ, âgés de 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34 et 40 ans. Et pour voir de quelle nature est l'imagination des personnes ayant un talent artistique, nous avons soumis également à l'observation 50 étudiants de l'École des Beaux-Arts, dont nous remercions vivement ici la Direction pour son empressement à nous aider dans nos recherches. Tous les sujets examinés étaient normaux et leur examen a été fait avec toute l'attention et la précision possibles.

*Tests:* Notre recherche a été rendue très complète par le genre et le nombre des tests utilisés. En effet, alors que les autres observateurs ont examiné la fonction en question avec une seule sorte ou très peu de tests, nous avons nous-même établi pour tous les âges mentionnés plus haut de nombreux groupes de tests. Les tests portant sur l'examen de *l'imagination créatrice* sont les suivants:

- a. *Images complétées graduellement.*
- b. *Images reconstituées avec des pièces données.*
- c. *Complètement de récits et de contes.*
- d. *Composition de récits sur la base d'éléments donnés.*
- e. *Interprétation de taches d'encre.* Nous avons eu recours à ce test, bien que la valeur nous en ait paru douteuse au cours de nos recherches antérieures.

Pour l'étude de *l'imagination intuitive*, nous avons utilisé des tests *d'écritures chiffrées*.

Chacun de ces groupes de tests comprenait de nombreux éléments

partiels. Ainsi le contrôle de cette dernière question pour les âges compris entre 7 et 20 ans a été étendu à environ 20.000 observations, et le contrôle des sujets de 20 à 40 ans, à 5.000 observations. Ainsi nos recherches portent au total sur 25 000 cas.

*Méthode:* L'examen de l'imagination créatrice au moyen des tests a été opéré de la manière suivante.

Pour le *premier test* des images à compléter graduellement, nous fournissions aux sujets de tous les âges et des deux sexes des séries d'images, depuis les formes les plus imparfaites jusqu'à la plus parfaite, qui représentait clairement l'objet, et nous invitons les sujets, dès la première forme, à dire ce qu'elle signifiait. Le délai de temps était noté et compté au chronomètre. Ainsi, en tenant compte de la solution la plus rapide et du nombre des réponses justes, nous avons pu évaluer les capacités du sujet et par conséquent la puissance de son imagination.

Pour le *deuxième test*, celui de la recomposition des images au moyen de pièces fournies, nous avons donné des pièces placées pêle-mêle et constituant une image, et nous avons demandé aux sujets de la reconstituer dans le plus bref délai possible. De la recomposition exacte ou erronée des images et du plus ou moins grand laps de temps nécessaire pour y parvenir, nous avons conclu à la puissance de l'imagination de l'individu.

En ce qui concerne le *troisième test*, que nous appelons le complètement de récits et de contes, nous donnions de petits récits incomplets, tirés de la vie, en demandant aux sujets d'en deviner la fin. De ces récits les uns étaient plus simples, et mis à la portée des sujets les plus jeunes, les autres d'une complexité proportionnée à l'âge. Ainsi d'après la composition et la façon de compléter les récits nous avons pu juger de la capacité des sujets et de leur puissance d'imagination.

L'examen fait au moyen du *quatrième test*, consistant à faire composer des récits, était à peu près semblable. Il avait pour but de trouver la force de l'imagination par la capacité de composer des récits à l'aide de quelques éléments préalablement fournis, comme par exemple des mots. Ici aussi les éléments étaient, les uns, plus simples et adaptés aux âges inférieurs, tels que *mer, barque, enfant*, les autres, plus complexes, s'appliquant plutôt à un âge avancé comme par ex. *famille heureuse-mort de l'enfant-abandon de la maison par l'épouse-rencontre après une année dans le cimetière et réconciliation*,

Pour le test de *l'interprétation des taches d'encre* nous avons fourni aux sujets des images formées dans notre Institut de Psychologie avec des gouttes d'encre jetées sur des feuilles de papier, pliées ensuite fortement, d'après la méthode utilisée avant nous par Binet et Dearborn, et récemment même par le psychiatre Rohrschach. Selon le nombre plus ou moins grand des éléments retrouvés avec exactitude nous jugions de la capacité des sujets. Le délai accordé a été le même pour tous.

En ce qui concerne *l'imagination intuitive*, la recherche a été faite au moyen d'écritures chiffrées de la manière suivante: nous avons fourni aux sujets un alphabet chiffré ressemblant à l'alphabet bien connu de William Healy<sup>1</sup> et, après avoir permis pendant un laps de temps fixé d'avance d'observer la forme de l'écriture chiffrée et d'apprendre la place correspondante des lettres et des positions dans le plan, nous avons demandé à nos sujets d'écrire une phrase non pas en lettres mais avec les signes correspondants dans l'écriture chiffrée, comme par exemple *Vive la liberté*. Suivant l'exactitude plus ou moins grande de l'écriture nous avons conclu à la capacité d'imagination des sujets.

Le quantième de réussite dans tous les tests a été fixé comme suit: les réponses exactes à tous les éléments demandés dans l'ensemble du test signifiaient le maximum de réussite, atteint seulement par les sujets d'une imagination extraordinaire. Celle-ci a été notée 100%. Les réponses moins nombreuses ou moins exactes aux demandes ont obtenu un quantième proportionnel. Ce quantième a été fixée très précisément sur la base de nos tests pour chaque âge examiné, et, en même temps, a été considérée comme le maximum de la puissance d'imagination de chacun d'eux, soit 100%.

*Conclusions:* Les conclusions de notre recherche concernant la marche du développement et la puissance de l'imagination faite, comme nous l'avons dit, avec une grande précision sur des sujets âgés de 7 à 20 ans, sont représentées par les *Tableaux* suivants elles rendent plus claires les courbes que nous en tirons en prenant pour base les chiffres qui y sont notés.

*Le tableau N° 1* représente le développement et la puissance de l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, que nous avons contrôlés au moyen des tests, a) *des images complétées graduellement*, b) *de la recomposition des images au moyen de pièces fournies*, c) *du complètement des récits*, d) *de la composition des récits*.

<sup>1</sup> Cf. THÉOPHILE BORÉAS, *Ἀκαδημαϊκά*, 2, *Ψυχολογία*, 1933, p. 264,

TABLEAU N° 1.

*Puissance de l'imagination des garçons et des filles en totalité.*

Sujets	Test 1 Images complétées graduellement	Test 2 Recomposition des images	Test 3 Complètement des contes et des récits	Test 4 Composition des contes et des récits	Moyenne %
Garçons	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	
7 ans	74,0	80,0	58,8	62,2	68,8
9 »	82,0	93,0	62,9	63,1	75,3
11 »	87,1	94,0	57,2	60,6	74,7
13 »	90,8	97,0	63,0	67,6	79,6
15 »	89,9	93,0	64,0	68,6	78,9
17 »	89,8	89,0	63,6	72,0	78,6
18 »	89,1	97,0	78,4	81,6	86,5
20 »	87,0	96,0	70,6	79,8	83,4
Filles					
7 ans	69,7	74,0	52,6	52,6	62,2
9 »	77,7	90,0	60,6	68,4	74,2
11 »	78,2	87,0	61,5	70,1	74,2
13 »	80,8	93,0	61,0	65,6	75,1
15 »	83,6	93,0	63,2	67,0	76,7
17 »	86,7	92,0	76,2	82,8	84,4
18 »	85,5	92,0	75,8	76,4	82,4
20 »	81,4	92,0	76,4	81,4	82,8
Moyenne des garçons	86,2	92,4	64,8	69,4	78,2
Moyenne des filles	80,5	89,1	65,9	70,5	76,5
Moyenne générale	83,4	90,8	65,4	70,0	77,4

Ce tableau constitue une échelle de la marche et de la puissance de

TABLEAU N° 2.

*Puissance de l'imagination aux âges inférieurs et supérieurs.*

	Test 1 Images complétées graduellement	Test 2 Recomposition des images	Test 3 Complètement des contes et des récits	Test 4 Composition des contes et des récits	Moyenne %
Sujets de 7 à 13 ans					
Garçons	83,5	91,0	60,5	63,4	74,6
Filles	76,6	86,0	58,9	64,2	71,4
Moyenne	80,1	88,5	59,7	63,8	73,0
Sujets de 15 à 20 ans					
Garçons	89,0	93,8	69,2	75,5	81,9
Filles	84,3	92,3	72,9	76,9	81,6
Moyenne	86,7	93,1	71,1	76,2	81,8

TABLEAU N° 3.

*Puissance de l'imagination chez les sujets les plus doués des âges inférieurs et supérieurs.*

Ages	Garçons	Filles	Moyenne
7 ans	73,6	72,3	73,0
9 »	81,6	80,4	81,0
11 »	79,5	79,7	79,6
13 »	84,7	82,0	83,4
Moyenne générale	79,9	78,6	79,3
15 ans	86,2	83,0	84,6
17 »	84,7	91,1	87,9
18 »	90,1	87,4	88,8
20 »	87,2	89,4	88,3
Moyenne générale	87,1	87,7	87,4

TABLEAU N° 4.

*Puissance de l'imagination chez les sujets moins doués des âges inférieurs et supérieurs.*

Ages	Garçons	Filles	Moyenne
7 ans	60,9	52,7	56,8
9 »	68,9	68,9	68,9
11 »	69,6	69,6	69,6
13 »	73,9	66,0	70,0
Moyenne générale	68,3	64,3	66,3
15 ans	70,4	64,8	67,6
17 »	72,8	77,4	75,1
18 »	82,4	75,9	79,2
20 »	77,4	75,5	76,5
Moyenne générale	75,8	73,4	74,6

TABLEAU N° 5.

*Puissance de l'imagination d'après le test des taches d'encre.*

Ages	Garçons	Filles
	Moyenne	Moyenne
7 ans	52,8	42,3
9 »	48,6	50,9
11 »	47,8	45,3
13 »	43,7	47,8
15 »	36,5	37,4
17 »	35,6	39,2
18 »	37,5	31,6
20 »	37,2	32,3
Moyenne générale	42,5	40,9

TABLEAU N° 6.

*Puissance de l'imagination d'après le test des écritures chiffrées.*

Ages	Garçons	Filles
	Moyenne	Moyenne
7 ans	28,1	20,8
9 »	45,3	43,4
11 »	61,2	63,3
13 »	67,6	81,5
15 »	75,6	69,0
17 »	69,8	75,0
18 »	73,4	65,3
20 »	63,4	68,0
Moyenne générale	60,6	60,8

l'imagination, et peut servir, à examiner cette fonction psychique sur la base des tests dont il a été fait usage dans cette recherche.

*Le tableau N° 2* représente la puissance de l'imagination aux âges inférieurs et supérieurs.

*Le tableau N° 3* représente la puissance de l'imagination chez les sujets les plus doués.

*Le tableau N° 4* représente la puissance de l'imagination chez les sujets moins doués.

*Le tableau N° 5* montre la puissance de l'imagination contrôlée au moyen du test des taches d'encre.

*Le tableau N° 6* présente la marche du développement et la puissance de l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, contrôlée au moyen du test des lettres chiffrées.

Quant aux courbes, celles de la *fig. 1* représentent le développement et la puissance de l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, contrôlés au moyen du test des images complétées graduellement. La courbe a été faite sur la base des quantités notés dans la première colonne du tableau N° 1.

Les courbes de la *fig. 2* tracent le développement et la puissance de l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, contrôlés au moyen du test de la reconstitution des images. Cette courbe a été faite sur la base des nombres notés dans la deuxième colonne du tableau N° 1.

Les courbes de la *fig. 3* montrent le développement et la puissance de

l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans que nous avons contrôlés au moyen du *test de l'achèvement d'un récit*. Les courbes ont été faites sur la base des quantièmes notés dans la troisième colonne du tableau N° 1.

Les courbes de la *fig. 4* représentent le développement et la puissance de l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, contrôlés au

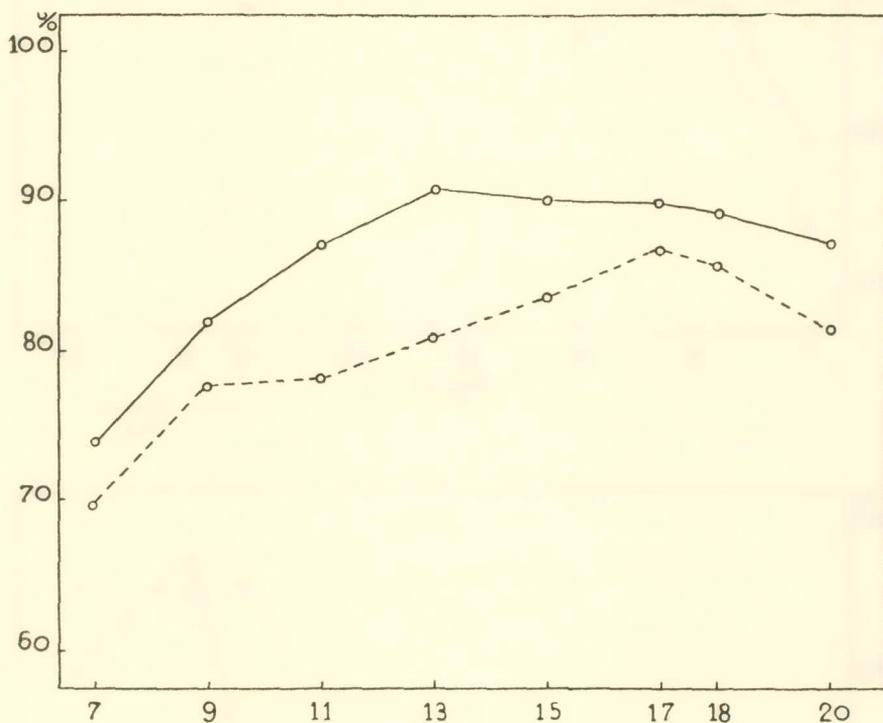


Fig. 1.

— Garçons  
- - - Filles

moyen du *test de la composition d'un récit avec des éléments fournis*. Cette courbe a été faite sur la base des quantièmes notés dans la quatrième colonne du tableau N° 1.

Les courbes de la *fig. 5* montrent le développement et la force de l'imagination des garçons et des filles de tous les âges, que nous avons pu établir au moyen des quatre premiers tests, *images complétées peu à peu*, *reconstitution des images*, *achèvement d'un récit*, et *composition d'un récit* pris tous ensemble. Elle a été faite sur la base des moyennes des quatre tests notés en quantièmes dans la cinquième colonne du tableau N° 1.

Les courbes de la *fig. 6* montrent le développement et la puissance de

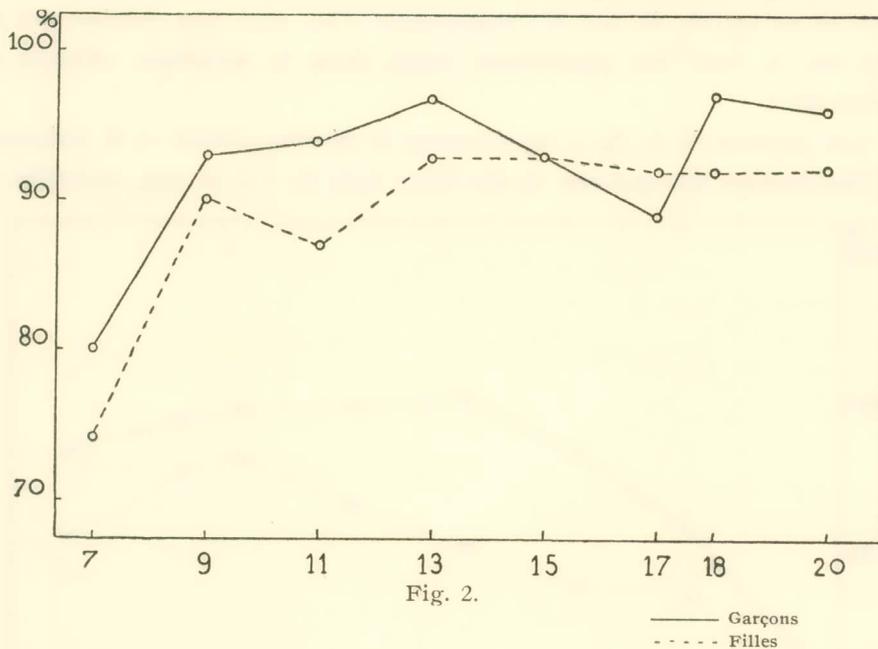


Fig. 2.

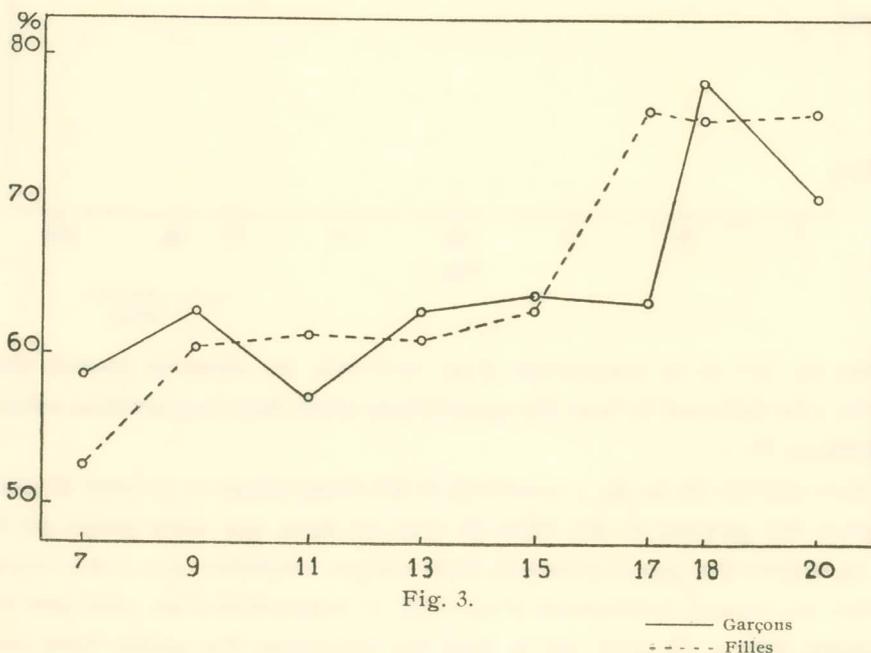


Fig. 3.

l'imagination des garçons et des filles âgés de 7 à 20 ans, contrôlés par le

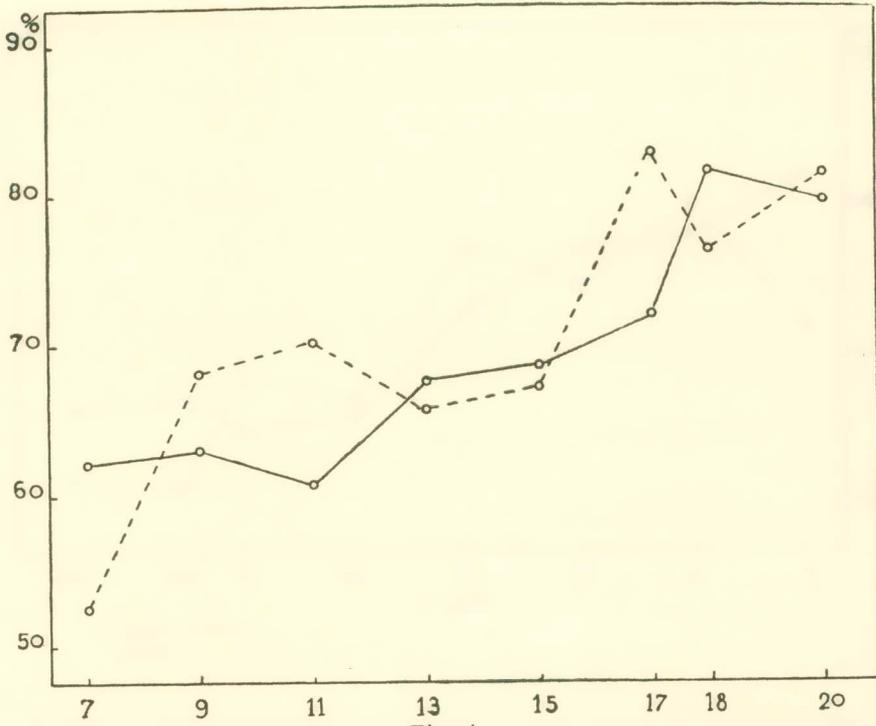


Fig. 4.

— Garçons  
- - - Filles

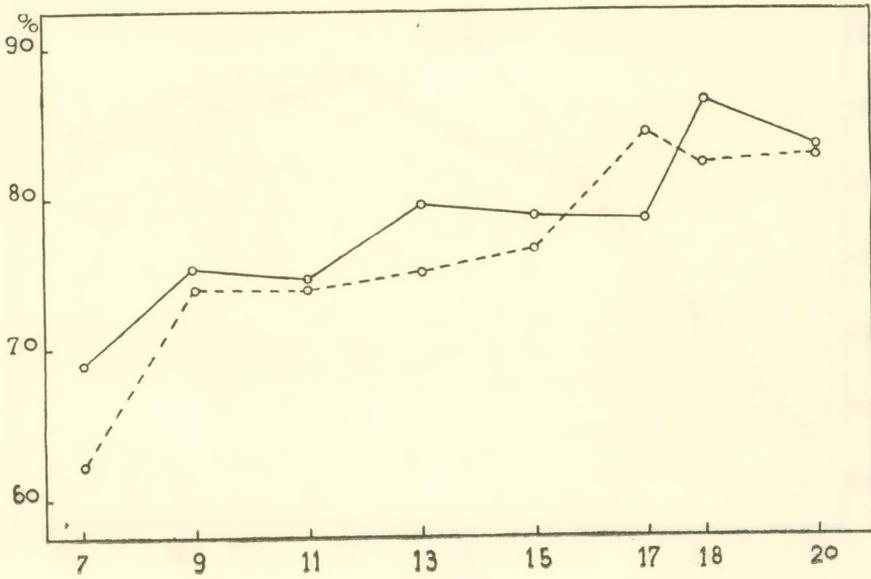
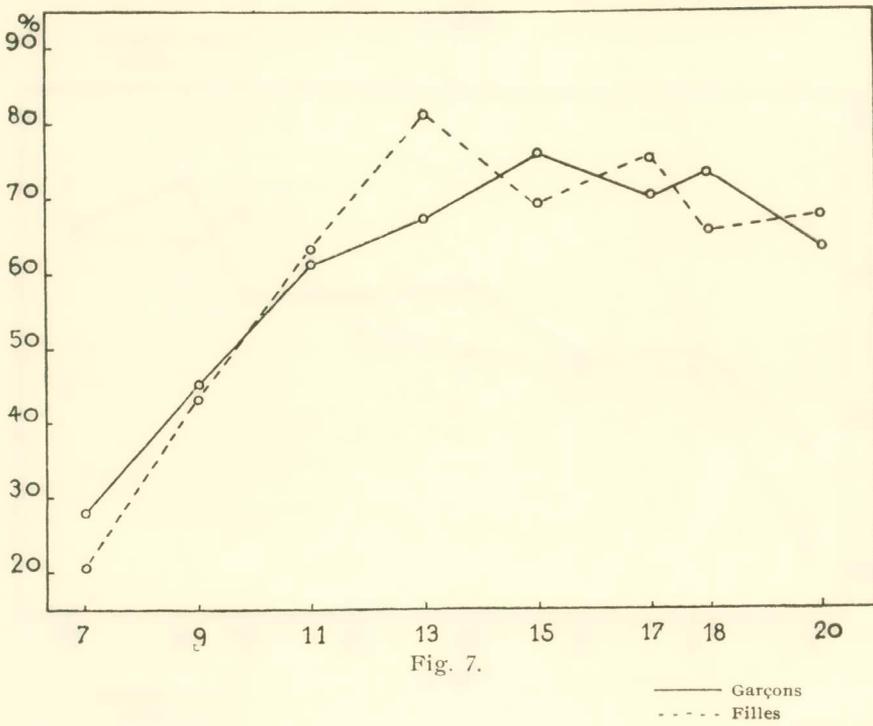
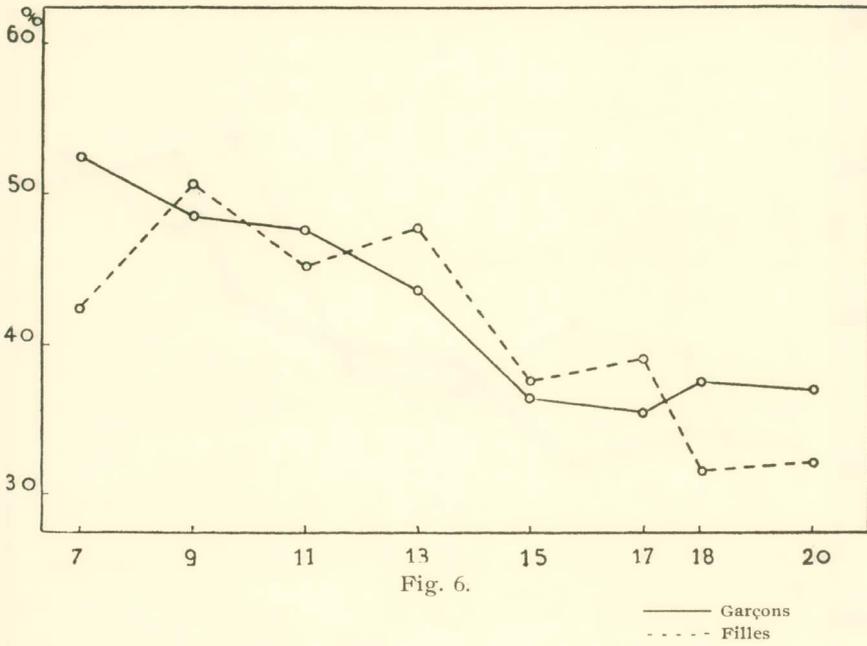


Fig. 5.

— Garçons  
- - - Filles



test de l'interprétation des taches d'encre. Elles ont été tracées sur la base des quantités notés dans les deux premières colonnes du tableau N° 5.

Les courbes de la *fig. 7* montrent le développement et la puissance de l'imagination intuitive des garçons et des filles de tous les âges examinés, de 7 à 20 ans, et que nous avons pu noter au moyen du *test des écritures chiffrées*. Elle a été faite sur la base des moyennes écrites dans la première et la deuxième colonne du tableau 6.

Les *conclusions* de notre recherche sont donc les suivantes :

A. SUR L'ENSEMBLE DES TESTS DE L'IMAGINATION CRÉATRICE.

1.—*La puissance de l'imagination créatrice augmente régulièrement tant sur les garçons que sur les filles jusqu'à la 18<sup>e</sup> année; au delà de cet âge la puissance de l'imagination n'augmente plus; on observe seulement une certaine supériorité des âges avancés, c'est à dire au-delà de la vingtième année, mais cette supériorité est insignifiante et elle a des causes que nous mentionnerons plus loin.*

2.—*La capacité créatrice de l'imagination chez les garçons et chez les filles n'augmente pas tout à fait régulièrement; elle présente certaines irrégularités.* D'après nos conclusions générales, démontrées par la courbe N° 5, la puissance de l'imagination chez les garçons augmente régulièrement jusqu'à la 13<sup>e</sup> année. On observe ensuite une décroissance jusqu'à la 17<sup>e</sup> année, puis de nouveau une augmentation régulière jusqu'à la 18<sup>e</sup> année, âge auquel elle parvient à son maximum de vigueur. Chez les filles on observe une brusque augmentation jusqu'à la 9<sup>e</sup> année, puis une petite augmentation vers la 11<sup>e</sup> année, puis une augmentation plus grande jusqu'à la 17<sup>e</sup> année, âge auquel elle atteint à son maximum de vigueur; ensuite de nouveau une décroissance et une nouvelle augmentation, très faible vers la 20<sup>e</sup> année.

3.—*Les âges supérieurs ont en général une imagination plus forte.* Les tableaux 3, 4, 5 le montrent. D'après les indications de ces tableaux

les âges inférieurs (7 à 13 ans) ont présenté la puissance d'imagination suivante :

	Moyenne
En totalité	73 %
Sujets très habiles	91,5 %
Sujets très faibles	50,4 %

les âges supérieurs (15 à 20 ans) ont eu la puissance d'imagination suivante :

	Moyenne
En totalité	81,8 %
Sujets très habiles	96,5 %
Sujets très faibles	58,6 %

4.—*Les garçons ont en général montré une imagination un peu plus forte que les filles, surtout aux âges inférieurs.*

D'après ces mêmes tableaux

les garçons ont montré la puissance d'imagination suivante :

	Moyenne générale
Age: de 7 à 13 ans	74,6 %
Age: de 15 à 20 ans	81,9 %
Sujets très habiles :	
Age: de 7 à 13 ans	92,4 %
Age: de 15 à 20 ans	96,0 %
Sujets très faibles :	
Age: de 7 à 13 ans	53,6 %
Age: de 15 à 20 ans	59,7 %

les filles ont montré la puissance d'imagination suivante :

	Moyenne générale
Age: de 7 à 13 ans	71,4 %
Age: de 15 à 20 ans	81,6 %
Sujets très habiles :	
Age: de 7 à 13 ans	90,6 %
Age: de 15 à 20 ans	97,0 %
Sujets très faibles :	
Age: de 7 à 13 ans	47,1 %
Age: de 15 à 20 ans	57,4 %

#### B. SUR CHACUN DES TESTS DE L'IMAGINATION CRÉATRICE.

On constate que le développement de l'imagination est semblable dans tous les tests de force égale et que la différence remarquée provient du genre des tests.

Ainsi le *test des images complétées graduellement* a démontré le maximum d'augmentation de la puissance de l'imagination chez les garçons pendant leur 13<sup>e</sup> année et chez les filles pendant la 17<sup>e</sup> année.

Le *test de la reconstitution des images* avec des pièces fournies a montré la même marche chez les deux sexes. Seulement la force de l'imagination est ici déjà plus grande à partir de la 9<sup>e</sup> année.

Le *test de l'achèvement du récit* a montré un développement de l'imagination en progression plutôt régulière. Ce développement de l'imagination atteint son maximum vers la 18<sup>e</sup> année chez les garçons, vers la 17<sup>e</sup> année chez les filles. Ces résultats sont aussi valables en général pour le *test de la composition d'un récit*.

Seulement, l'imagination des filles est supérieure ici dès le début à celle des garçons. Et cette supériorité continue par la suite. Ainsi l'imagination des jeunes filles atteint son maximum vers la 17<sup>e</sup> année, celle des jeunes gens vers la 18<sup>e</sup> année.

Les conclusions auxquelles aboutit le test des *taches d'encre* sont déconcertantes.

Dans ce test la plus grande puissance de l'imagination se remarque chez les garçons vers la 7<sup>e</sup> année, chez les filles vers la 9<sup>e</sup> année. La marche est ensuite descendante jusqu'à la 20<sup>e</sup> année, comme le montre la courbe.

Les raisons de ce phénomène seront examinées plus bas. Quoi qu'il en soit, nous n'avons pas tenu compte des résultats fournis par ce test dans nos conclusions générales sur l'imagination créatrice.

C. SUR L'IMAGINATION INTUITIVE.

Parallèlement à l'imagination créatrice la capacité de *l'imagination intuitive* augmente en général aussi chez les garçons et les filles.

Garçons		Filles	
de 7 à 13 ans	50,5	de 7 à 13 ans	52,3
de 15 à 20 ans	70,6	de 15 à 20 ans	69,3

Les conclusions de nos recherches montrent qu'ici encore le développement n'est pas tout à fait régulier. L'imagination intuitive des filles, qui est un peu supérieure à celle des garçons, atteint son maximum vers la 13<sup>e</sup> année (81,5) et celle des garçons vers la 15<sup>e</sup> année (75,6).

Il convient de signaler que les étudiants de l'École des Beaux-Arts ont présenté, comme on devait s'y attendre, une petite supériorité. Leur capacité d'imagination a été en moyenne à peu près égale à celle des plus habiles parmi les sujets examinés du même âge.

Garçons: de 17 à 30 ans 88,1      Filles: de 17 à 30 ans 85,1

Les *causes générales* par lesquelles s'explique le développement de l'imagination selon les âges et les sexes sont évidemment de nature physiologique autant que psychologique, comme cela se manifeste aussi dans les autres fonctions psychiques. Ce qui prédomine c'est la différence qui existe dans la constitution du cerveau de chaque être humain et son développement graduel.

L'irrégularité du développement dépend du moment où apparaît la puberté, facteur qui, ici aussi, exerce une grande influence.

La différence constatée dans le test des taches d'encre provient d'autres raisons. Il s'agit en effet d'images traçant très peu distinctement une forme d'interprétation variable. C'est à cause de cela que les âges avancés sont plus réservés dans leur désignation, tant dans l'ensemble que partiellement, tandis que les âges inférieurs se déclarent plus facilement et sans hésitation, leur opinion, malgré l'obscurité des images, ne semblant pas éloignée de la vérité.

Enfin la petite supériorité qui est parfois observée dans l'imagination tant créatrice qu'intuitive au delà de la 20<sup>e</sup> année, a une autre cause. En

effet, comme l'intelligence avec laquelle elle est étroitement liée, l'imagination après la 20<sup>e</sup> année ne se borne pas à son activité antérieure, elle se manifeste d'une manière élargie; à quoi contribuent les connaissances et l'expérience croissante des individus. Cette expérience est en effet un facteur très important, qui non seulement renforce la conception mais aussi contribue à la manifestation plus précise et plus claire des idées.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἡ παροῦσα μελέτη περιλαμβάνει τὰ πρῶτα πορίσματα σειρᾶς ἐρευνῶν ἀναφερομένων εἰς τὴν φαντασίαν καὶ τὴν σχέσιν αὐτῆς πρὸς τὰς ἄλλας ψυχικὰς λειτουργίας.

Μέχρι τίνος ἡλικίας αὐξάνεται ἐπαισθητῶς ἡ ἰσχὺς τῆς φαντασίας καθόλου τῆς τε δημιουργικῆς καὶ τῆς ἐποπτικῆς;

Χωρεῖ κανονικῶς αὐξανομένη ἡ πορεία τῆς φαντασίας καὶ ἡ ἰσχὺς αὐτῆς κατὰ τὰς διαφόρους ἡλικίας ἢ ἐμφανίζει ἀνωμαλίας καὶ τίνες;

Ἡ ἰσχὺς τῆς φαντασίας εἶναι μείζων ἐπὶ τῶν κατωτέρων ἢ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρων ἡλικιῶν; Εἶναι δὲ μείζων ἐπὶ τῶν ἀρρένων ἢ ἐπὶ τῶν θηλέων;

Ταῦτα τὰ ζητήματα ἐπεζήτησε νὰ καθορίσῃ ἡ ἔρευνα αὕτη.

Ὑποκείμενα ἐν τῇ προκαταρκτικῇ ἐξετάσει εἶχομεν περὶ τὰ 1.000, ἐξελέξαμεν δ' ἐξ αὐτῶν τελικῶς 400, ἄρρενα 200 καὶ θήλεα 200, ἧτοι 25 ἐξ ἐκάστης τῶν ἡλικιῶν 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18 καὶ 20 ἐτῶν. Ἦσαν δὲ τὰ ὑποκείμενα ταῦτα μαθηταὶ καὶ μαθητρίαι σχολείων τῶν διαφόρων βαθμῶν, φοιτηταὶ καὶ φοιτήτριαι τοῦ ἡμετέρου Πανεπιστημίου καὶ σπουδασταὶ τῆς Σχολῆς τῶν Καλῶν Τεχνῶν. Ἐπεξετείναμεν δὲ τὴν ἔρευναν ἡμῶν καὶ ἐπὶ ἄλλων ὑποκειμένων ἡλικίας 20-40 ἐτῶν, ἵνα ἐλέγξωμεν τὴν περαιτέρω πορείαν τῆς φαντασίας.

Τὸ σύνολον τῶν παρατηρήσεων ἡμῶν τούτων ἀνῆλθεν εἰς 25.000.

Κριτήρια δ' ἐν μὲν τῇ ἐξετάσει τῆς δημιουργικῆς φαντασίας ἔσχομεν τὰ ἐξῆς:

1. Κατὰ μικρὸν συμπληρουμένης εἰκόνας. 2. Ἀνασυντιθεμένης εἰκόνας. 3. Συμπλήρωσιν διηγημάτων. 4. Δημιουργίαν διηγημάτων. 5. Ἐρμηνεῖαν κηλίδων μελάνης. Ἐν δὲ τῇ ἐξετάσει τῆς ἐποπτικῆς φαντασίας κριτήρια εἶχομεν παντοῖα εἶδη τῶν λεγομένων κρυπτογραφημάτων.

Πορίσματα. Εἶναι δὲ τὰ πορίσματα, εἰς ἃ κατέληξεν ἡ ἡμετέρα ἔρευνα, τὰ ἐξῆς:

1. Τῆς δημιουργικῆς φαντασίας ἢ ἰσχὺς ἐπὶ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλέων αὐξάνεται κατὰ κανόνα μέχρι τοῦ 18<sup>ου</sup> ἔτους. Πέρα τῆς ἡλικίας ταύτης ἡ φαντασία δὲν ἐπιτείνεται. Ἐνιαχοῦ παρατηρεῖται μετὰ τὸ 20<sup>όν</sup> ἔτος τῆς φαντασίας ὑπεροχή, ἣτις εἶναι ἀσήμαντος.

2. Τῆς δημιουργικῆς φαντασίας ἢ ἰσχὺς δὲν αὐξάνεται κανονικῶς, ἀλλ' ἐμφανίζει καὶ τινες ἀνωμαλίας. Κατὰ τὰ ἡμέτερα πορίσματα ἡ φαντασία αὕτη ἐπὶ τῶν ἀρρένων αὐξάνεται κανονικῶς μέχρι τοῦ 15<sup>ου</sup> ἔτους, εἶτα παρατηρεῖται ὕψους αὐτῆς μέχρι τοῦ 17<sup>ου</sup> ἔτους, ἔπειτα δὲ πάλιν ὑψοῦται κανονικῶς μέχρι τοῦ 18<sup>ου</sup> ἔτους, ὅτε συμπίπτει καὶ ἡ ἀκμὴ αὐτῆς. Ἐπὶ δὲ τῶν θηλέων παρατηρεῖται ἐλαφρὰ ὕψους τῆς φαντασίας κατὰ τὸ 15<sup>ον</sup> ἔτος, ἀπότομος δὲ αὐξήσις κατὰ τὸ 17<sup>ον</sup> ἔτος, ὅτε συμπίπτει

ἡ ἀκμὴ αὐτῆς, εἶτα δὲ πάλιν μικρὰ ὑφesiς, καὶ νέα αὐξησης μέχρι τοῦ 20<sup>οῦ</sup> ἔτους.

3. Αἱ ἀνώτεροι ἡλικίαι ἔχουσι καθόλου εἰπεῖν ἰσχυροτέραν τὴν δημιουργικὴν φαντασίαν.

4. Τὰ ἄρρενα ἔχουσι δημιουργικὴν φαντασίαν κατὰ τι ἰσχυροτέραν τῆς τῶν θηλέων καὶ δὴ μᾶλλον ἐπὶ τῶν κατωτέρων ἡλικιῶν.

5. Ἡ ἐποπτικὴ φαντασία αὐξάνει κατὰ κανόνα ἀναλόγως πρὸς τὴν δημιουργικὴν· ὑπερέχει δὲ κατὰ τι ἐπὶ τῶν θηλέων. Ἡ ἀκμὴ αὐτῆς κορυφοῦται ἐπὶ τούτων κατὰ τὸ 13<sup>ον</sup> ἔτος, ἐπὶ δὲ τῶν ἀρρένων κατὰ τὸ 15<sup>ον</sup> ἔτος.

Οἱ δὲ λόγοι, ἐξ ὧν ἐρμηνεύεται ἡ κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ τὰ φύλα ἀνάπτυξις τῆς φαντασίας, εἶναι προδήλως φυσιολογικοὶ καὶ ψυχολογικοί, ὅπως καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ψυχικῶν λειτουργιῶν. Προέχει ἡ διαφορὰ περὶ τὴν ἐγκεφαλικὴν σύστασιν ἐκάστου ἀτόμου καὶ ἡ κατὰ μικρὸν οὕτως ἢ οὕτως συντελουμένη ἀνάπτυξις τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ δὲ τῆς πορείας τῆς ἀναπτύξεως ἀνωμαλία ἤρτηται καὶ ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τῆς ἥβης, ἣτις καὶ ἐνταῦθα πολλὴν ἔχει ροπήν.

Ἡ ἐν τῷ κριτηρίῳ τῶν κηλίδων μελάνης διαφορὰ προέρχεται ἐξ ἄλλων λόγων. Ἐνταῦθα δὴλα δὴ πρόκειται περὶ σχημάτων λίαν ἀσαφῶς ὑποσημαινόντων ταύτην ἢ ἐκείνην τὴν μορφήν. Καὶ αἱ μὲν προηγμέναι ἡλικίαι εἶναι ἐφεκτικώτεροι περὶ τὸν καθορισμὸν αὐτῶν, καὶ ἐν τῷ συνόλῳ καὶ κατὰ τὰ μέρη, αἱ δὲ μικρότεροι ἡλικίαι εὐκολώτερον καὶ ἄνευ δισταγμῶν ἀποφαινόνται, ἢ δὲ γνώμη αὐτῶν ἐν τῇ ἀσαφείᾳ ἐκείνη τῶν εἰκόνων δὲν φαίνεται ἀφισταμένη πολὺ τῆς ἀληθείας.

Τῶν δὲ ἡλικιῶν τῶν πέρα τοῦ 20<sup>οῦ</sup> ἔτους ἡ περὶ τὴν φαντασίαν, τὴν τε δημιουργικὴν καὶ τὴν ἐποπτικὴν, παρατηρουμένη ἐνίοτε μικρὰ ὑπεροχή, ἄλλην ἔχει αἰτίαν. Ὅπως δὴλα δὴ ἡ διάνοια, μεθ' ἧς ἀρρήκτως συνδέεται ἡ περὶ ἧς ὁ λόγος ψυχικὴ λειτουργία, μετὰ τὸ 20<sup>ον</sup> ἔτος δὲν περιορίζεται καὶ αὕτη ἐντὸς τῆς ἀκτίνος τῆς προηγουμένης ἐνεργείας αὐτῆς, ἀλλ' ἐκδηλοῦται εὐρύτερον. Συντελεῖ δὲ εἰς τοῦτο καὶ ἡ ὀλονὲν προστιθεμένη γνώσις καὶ ἡ αὐξανομένη πεῖρα τῶν ἀνθρώπων, στοιχεῖον σπουδαιότατον, ὅπερ ὅχι μόνον τὴν σύλληψιν ἐνισχύει, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐκδήλωσιν τῆς ἰδέας ἀπεργάζεται σαφεστέραν καὶ εὐκρινεστέραν.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. ARRÉAT, L., Mémoire et imagination, 3<sup>me</sup> éd., 1914.
2. BERGSON, H., L'énergie spirituelle, 8<sup>me</sup> éd., 1922.
3. BINET, A. - HENRY, V., La psychologie individuelle, *Ann. Psych.*, 2, 1895.
4. ΒΟΡΕΑ, ΘΕΟΦΙΛΟΥ, Ἀκαδημεικά, 2, Ψυχολογία, 1933.
5. BÜHLER, CH., Das Märchen in der Phantasie des Kindes, *Zeitschr. f. angew. Psychologie*, 1918, Beih. 17.
6. DEARBORN, G., Plots of ink in experimental Psychology, *Psych. res.*, 4, 1897.
7. DOWNEY, J. E., Creative imagination, 1929.
8. GIACHETTI, C., La fantasia, 1912.
9. GROSSART, FR., Gefühl und Strebung, *Archiv. f. d. ges. Psych.*, 79, 1931.
10. JAENSCH, E., Über den Aufbau des Bewusstseins, *Ergänzungsband d. Zeitschrift für Psych.*, 1930.

11. KRUEGER F., Über psychische Ganzheit, 1925.
12. » » Das Problem der Ganzheit, 1932.
13. MARR, H., Phantasievorgänge beim Deuten sinnarmer Farbenkomplexe, 1932.
14. MÜLLER-FREIENFELS, R., Das Denken und die Phantasie, 2<sup>me</sup> éd., 1925.
15. NIKOLAI-SCHWINGER, Innere Form und dichterische Phantasie, 1935.
16. NOLTE, R., Analyse der freien Märchenproduktion, *Mann's Magazin*, 1931.
17. PAULSEN, LOTTE, Phantasievorgänge bei der Deutung sinnarmer Farbenkomplexe, *Archev. f. d. ges. Psych.*, **99**, 1937.
18. PLAUT, P., Die Psychologie der produktiven Persönlichkeit, 1929.
19. RIBOT, TH., Essai sur l'imagination créatrice, 6<sup>me</sup> éd., 1912.
20. RORSCHACH, H., Psychodiagnostik, 2<sup>me</sup> éd., 1932.
21. SCHILLER, FRIEDRICH, Über naive und sentimentale Dichtung.
22. SPRANGER, ED., Lebensformen, 7<sup>me</sup> éd., 1930.
23. VOLKELT, J. System d. Aesthetik, 2<sup>me</sup> éd., 1925.
24. WHIPPLE, G. M., Manual of mental and physical tests, **2**, 2<sup>me</sup> éd., 1915.
25. WINCH, W. H., Some relations between substance memory and productive imagination, *Brit. Journ. of Psych.*, **4**, 1911.
26. WUNDT, W., Völkerpsychologie, **4**, 1, Mythos und Religion, 4<sup>me</sup> éd., 1926.
27. WYATT, S., The quantitative investigation of higher mental processes, *Brit. Journ. of Psych.*, **6**, 1913.

#### ΙΣΤΟΡΙΑ.—Ἐκκλησία καὶ Ἔθνος\*, ὑπὸ Δ. Σ. Μπαλάνου.

Ἐχω ὑπ' ὄψει τὴν ἀπὸ Ἰουλίου παρελθόντος ἔτους ἐγκύκλιον τοῦ προεδρείου τῆς Ἀκαδημίας, δι' ἧς συνιστᾶται εἰς τὰ μέλη αὐτῆς ὅπως, ἐκ παραλλήλου πρὸς τὰς συνήθεις ἀνακοινώσεις τὰς ἀναφερομένας εἰς εἰδικὰς μελέτας, ὧν οὐδεὶς παραγνωρίζει τὴν σπουδαιότητα, «δοθῆ γενναιοτέρα ὤθησις εἰς τὰς ἐπὶ γενικωτέρων θεμάτων ἀνακοινώσεις καὶ τὰς ἐπ' αὐτῶν συζητήσεις, ἵνα κινήθῃ καὶ τοῦ ὅλου ἐπιστημονικοῦ κόσμου τὸ ἐνδιαφέρον πρὸς ἐρεύνας, καὶ τῆς κοινωνίας πρὸς τὰ ἔργα τῆς Ἀκαδημίας εὐρυτέρα καὶ ζωηροτέρα ἢ προσοχή». Συμμεριζόμενος πλήρως τὴν ὡς ἄνω ἀντίληψιν, καὶ κατ' ἐξοχὴν διὰ τὴν τάξιν τῶν ἠθικῶν καὶ πολιτικῶν ἐπιστημῶν, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ὁποίας πληροῦται εἰς τῶν κυριωτέρων σκοπῶν τῆς Ἀκαδημίας, προβαίνω σήμερον εἰς ἀνακοίνωσιν περὶ σχέσεως ἐκκλησίας καὶ ἔθνους, λόγῳ τῆς ἐπικαιρότητος τοῦ θέματος, ἧτις καταφαίνεται οὐ μόνον ἐκ τῆς πλουσιωτάτης περὶ αὐτὸ φιλολογίας καὶ τῶν ζωηρῶν σχετικῶν συζητήσεων κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἀλλαχοῦ καὶ παρ' ἡμῖν, ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ ὅτι ἐν Ὁξφόρδῃ, κατὰ τὸν παρελθόντα Ἰούλιον, συνεκλήθη παγκόσμιον ἐκκλησιαστικὸν συνέδριον, εἰς τὸ ὁποῖον ἀντεπροσωπεύθησαν τὰ πατριαρχεῖα καὶ αἱ αὐτοκέφαλοι ὀρθόδοξοι ἐκκλησίαι, ἐν αἷς καὶ ἡ ἐκκλησία τοῦ βασιλείου τῆς

\* D. S. BALANOS.—«Kirche und Nation».