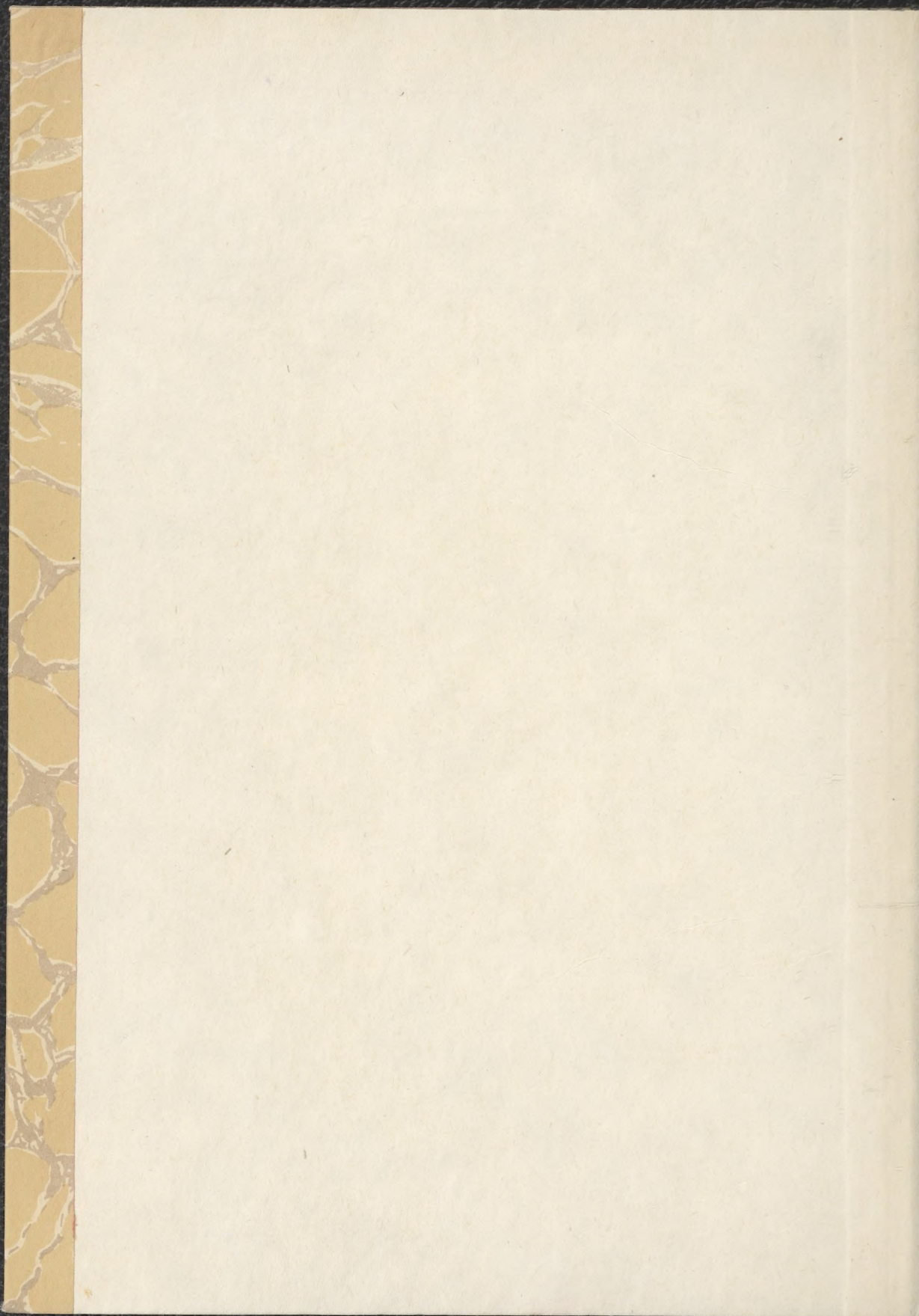
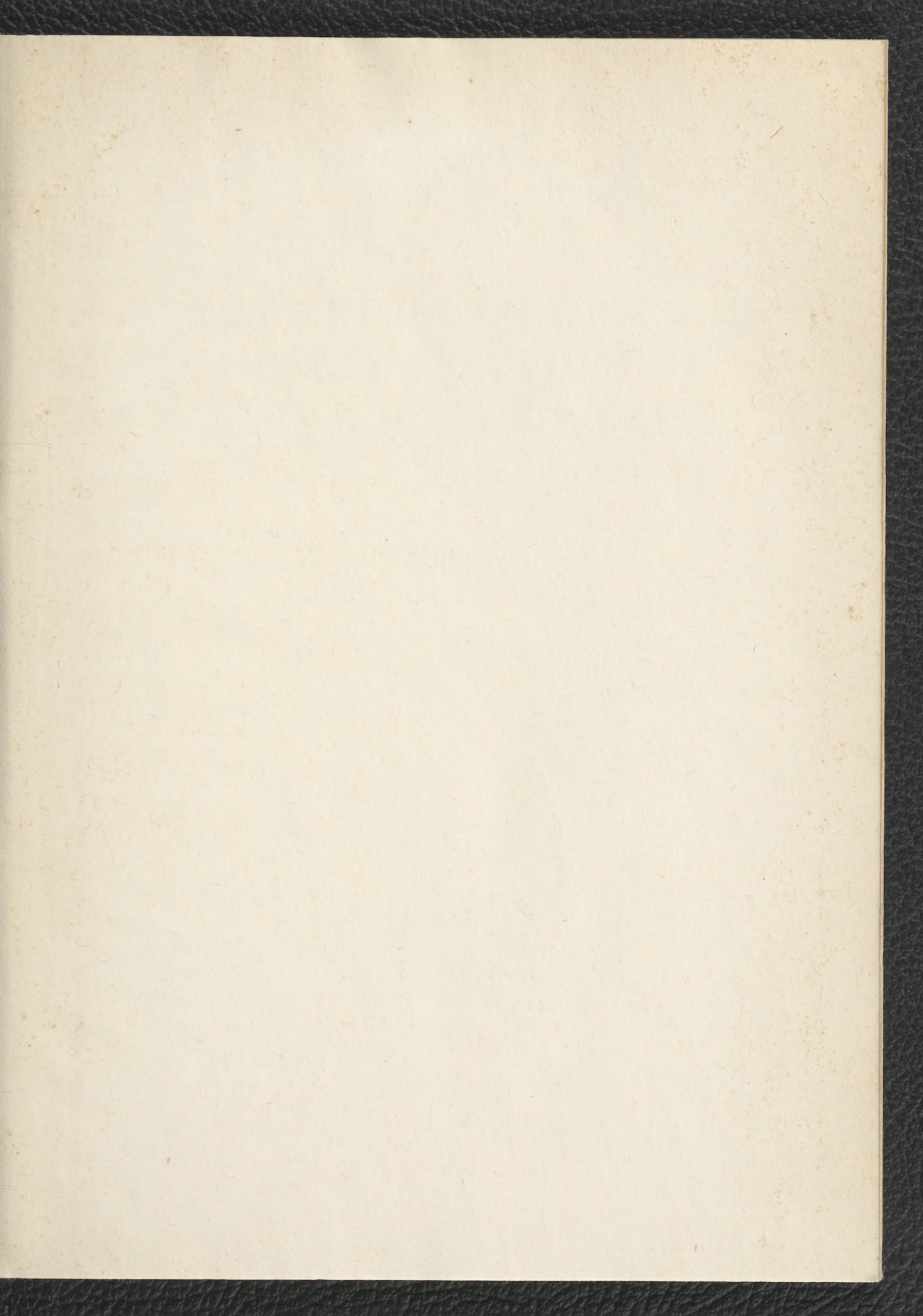
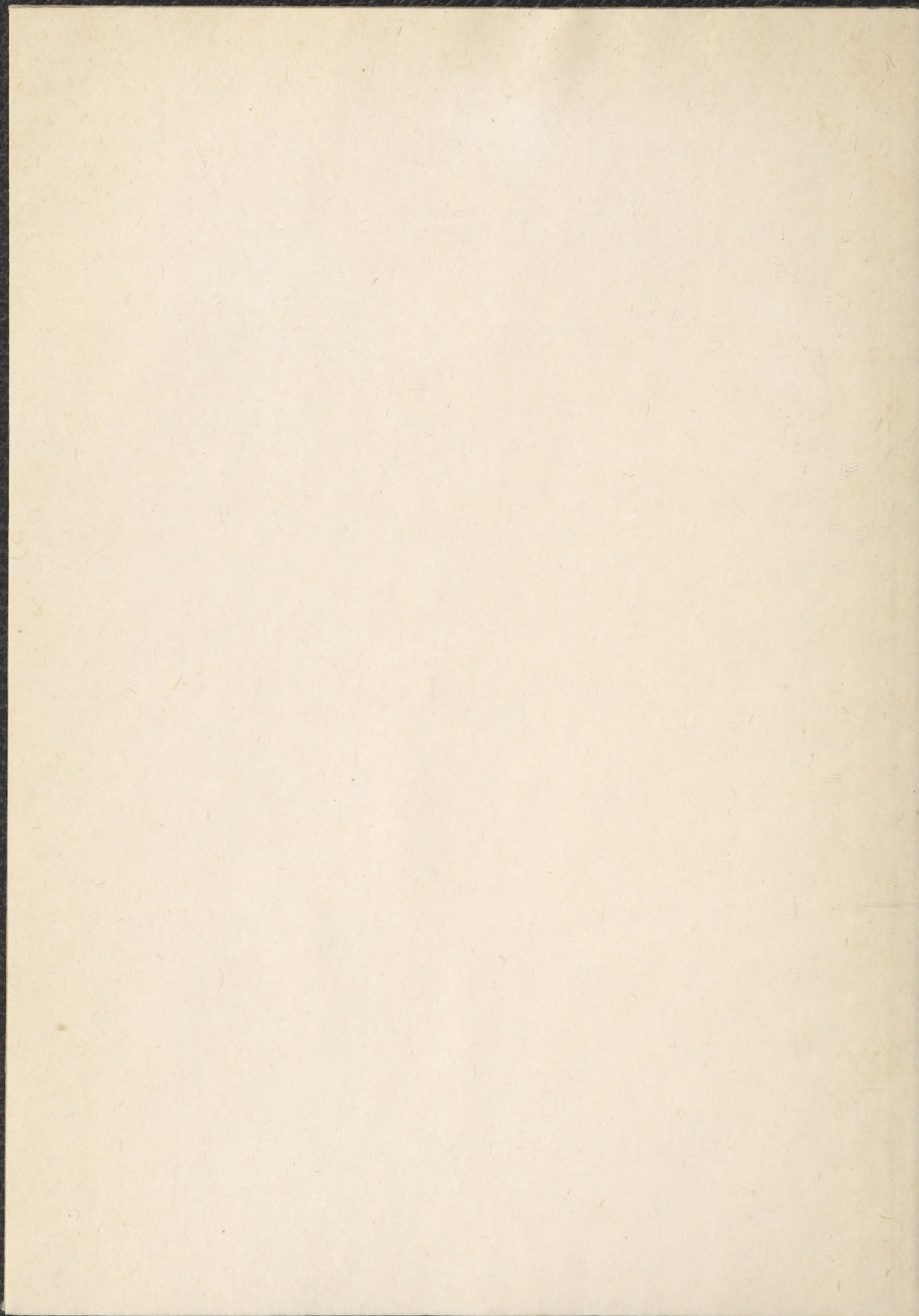


1408930









II 1.408.930

SEPARATUM EX:
ZOOLOGICA POLONIAE
VOL. 1 — FASC. 1

+

**SUR LES NÉOPLASMOIDES
DANS LES EMBRYONS
DE LACERTA OCELLATA DAUD.**

PAR
JAN TUR

LWÓW 1935

ZOOLOGICA POLONIAE

R E D A C T O R E S :

PROF. DR BENEDYKT FULIŃSKI
Lwów, ul. Nabelaka 22

PROF. DR JAN HIRSCHLER
Lwów, ul. św. Mikołaja 4

PROF. DR GUSTAW POLUSZYŃSKI
Lwów, ul. Kochanowskiego 67

O NEOPLASMOIDACH W ZARODKACH JASZCZURKI
LACERTA OCELLATA DAUD.

SUR LES NÉOPLASMOÏDES DANS LES EMBRYONS
DE *LACERTA OCELLATA* DAUD.

par

JAN TUR

Avec planche 1.

Entré le 27. Mars 1935.

Dans mon mémoire intitulé: „Recherches sur les néoplasmoïdes embryonnaires“ que je viens de présenter à l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres (7. I. 1935) — j'ai décrit une série de cas de formations d'ordre indubitablement néoplasique, observées chez les embryons d'Oiseaux très jeunes, ne dépassant point les stades de la ligne et de la gouttière primitives. Dans la plupart de ces cas c'étaient justement ces premiers linéaments des parties axiales du futur embryon qui se transformaient en masses énormes de matériel cellulaire désorienté, produites par la voie d'une hyperprolifération déchaînée de l'ectoderme mobilisé au sein de ces foyers prétendus „gastruléens“. Il en résultait des lignes et gouttières primitives excessivement épaissies, évidemment incapables de différenciations ultérieures quelconques, mais situées au centre d'une aire transparente plus ou moins normale. Tous mes embryons de Poule et de Pigeon néoplasés montraient le même caractère, et ce n'est que dans un seul cas (embryon de Corbeau freux, cas 12 de l'ouvrage cité) que le processus néoplasique a envahi tout l'écusson embryonnaire en le transformant d'emblée en une masse plus ou moins uniforme de l'ectoderme hyperproliféré, sans qu'aucune trace d'une formation figurée, axiale, quelconque y pût apparaître. Ainsi ce germe, de ce stade si précoce, revêt le caractère d'un anidien d'origine pathologique.

Ici j'ai en vue de présenter la description du même phénomène dans les blastodermes d'un Lézard, *Lacerta ocellata* Daud., que j'ai rassemblés à la Station Zoologique de Villefranche s/m en 1902. Car c'est bien pendant plus de 30 ans que j'hésitais de reconnaître dans mes

1

Biblioteka Narodowa
Warszawa



30001020601704



11.408.930

1984 K 1198/357

embryons „cancéreux“ leur vraie nature de néoplasmes, tellement le fait me paraissait étrange et incroyable.

Au cours de mes recherches sur les stades „gastruléens“ de ce Lézard, où j'ai découvert alors l'existence d'une véritable ligne primitive, comparable sur tous les points à celle des embryons d'Oiseaux, il m'est arrivé de tomber sur quelques blastodermes, provenant tous de la même femelle, que j'ai qualifié d'abord comme se rapportant au „stade de la formation achevée de l'écusson embryonnaire, avant l'apparition de la ligne primitive“. Leur accroissement périphérique était bien normal, ainsi que les dimensions de leurs aires transparentes. Au centre de celles-ci apparaissaient les écussons embryonnaires de forme et grandeur tout à fait normales; leur épaisseur seule et leur opacité m'étonnaient, car les autres germes, porteurs de la ligne primitive et du „prostoma“, étaient beaucoup plus transparents... Mais n'y trouvant point de formations axiales auxquelles toute mon attention se portait alors, j'ai mis tout ce matériel de côté, pour n'y revenir que beaucoup plus tard et d'un point de vue dont je ne soupçonnais pas même alors la possibilité.

*
* *
*

Les oviductes de la femelle „cancripare“ de *Lacerta ocellata* qui m'a fourni mon matériel contenaient douze oeuf aux germes d'aspect et de „stade“ indentiques, ce qui est constant chez ce Lézard. Le nombre d'oeufs était sensiblement au-dessous du normal, car celui-ci atteint ordinairement 20 et même jusqu'à 30, de sorte que dans le cas qui nous occupe nous pourrions bien soupçonner un certain affaiblissement de l'activité de l'ovaire. Les blastodermes ont été fixés au liquide de Zenker, et puis colorés *in toto* par l'hématoxyline de Böhmer ou le carmin aluné. Après 33 ans de conservation dans le baume de Canada — les préparations se décollaient facilement par mon procédé (1930) du traitement consécutif par l'aleool absolu et le xylol.

Observés sur la surface du jaune avant l'excision des parties centrales, ces blastodermes montraient les dimensions assez considérables, à savoir — leur accroissement périphérique a dépassé le tiers supérieur de l'ellipsoïde vitellin. Ce sont bien les relations qui ne s'observent chez les germes normaux de *Lacerta ocellata* que vers les stades du prostoma achevé, du métastoma, et même de la neurulation bien accentuée.

De même les dimensions des aires transparentes de nos germes anormaux correspondaient plutôt à celles des embryons beaucoup plus avancés que ceux du stade du simple „écusson embryonnaire“ en for-

mation, que nous avons d'abord admis pour cette série. Ainsi l'aire transparente du blastoderme de notre microphot. 1 (Pl. 1) mesurait 7 mm 3 suivant l'axe longitudinal présumé du germe, et 8 mm 35 dans le sens transversal. Ce sont bien les dimensions normales pour les embryons pourvus déjà de deux paires de protosomites... Les aires transparentes aux stades du prostoma ne mesurent d'ordinaire chez *L. ocellata* que 4 mm—5 mm en diamètre, n'atteignant presque jamais 6 mm.

Au centre de ces aires transparentes si nettement différenciées se trouvaient les formations très sombres, peu transparentes, aux contours arrondis; parfois elles étaient légèrement allongées, comme dans le cas de notre microphot. 1 (Pl. 1), mais la forme parfaitement ronde prédomine (à comp. la microphot. 2, Pl. 1). L'analyse minutieuse *in toto* ne découvre ici la moindre trace d'une différenciation axiale quelconque, qui pourrait ressembler à la ligne primitive typique pour les premiers linéaments embryonnaires chez ce Lézard, ni à aucune autre formation liée avec la constitution du corps de l'embryon. Nous ne voyons ici qu'un disque de matériel cellulaire uniformément épaissi, plus sombre vers son centre et puis s'amincissant progressivement à la périphérie. Ainsi le tout produit l'impression d'une lentille de structure désespérément monotone, et cette monotonie n'est interrompue que par la présence de curieuses dépressions irrégulières sur la surface de l'écusson, de forme, profondeur et trajet bien variés, apparaissant çà et là sans aucun ordre ni constance. L'ensemble de ces dépressions paraît rappeler assez exactement les formations semblables dans le germe néoplasé du Corbeau freux, où elles rendent à la surface supérieure du disque hyperprolifé l'aspect du cerveau des Gyrencéphaliens.

Les dimensions des écussons embryonnaires transformés en lentilles uniformes correspondent en général à celles des écussons normaux au stades du prostoma, c. à-d. au stades de la plus grande extension de l'écusson, laquelle diminue ensuite. Ainsi leur diamètre dépasse en moyenne 2 mm—2 mm 2. Ici on peut observer certaines variations qui paraissent consister en ce que le diamètre des „écussons“ varie en sens inverse de l'épaisseur de la masse cellulaire dont ils sont composés. Les disques plus sombres, à la structure compacte, sont ici généralement plus ramassés, et au diamètre plus restreint que ceux dont l'opacité *in toto* est moindre, et la structure paraît moins serrée. P. ex. le diamètre de l'écusson de notre microphot. 2 (Pl. 1) n'était que de 1 mm 8, et c'était un disque très compact.

Dans l'aire transparente au voisinage des „écussons“ on n'observe ici nulle part aucune trace des germes vasculaires en formation, ni des agglomérations parablastiques quelconques. La structure de cette aire

reste ici partout uniforme et monotone, comme celle de la formation centrale désembryonnée.

Ainsi, l'analyse *in toto* de ces singuliers „anidiens embryonnaires“ nous révèle deux faits principaux: d'abord la transformation de toute la région destinée à la formation de l'écusson embryonnaire — en une masse compacte de matériel évidemment incapable de produire les différenciations axiales, figurées, normales, — et d'autre part un accroissement périphérique du blastoderme, ainsi que celui de son aire transparente, qui accompagnent d'ordinaire l'état bien avancé des différenciations embryogéniques et même organogéniques des régions centrales. De là on peut conclure que le moment empêchant l'évolution normale de ces germes gît par préférence dans leurs régions embryogènes, dans le centre de l'aire transparente, dont le reste a du continuer assez longtemps un développement relativement normal, indépendant des modifications très profondes, survenues au sein du matériel de l'écusson embryonnaire.

*
* *
*

L'étude des coupes sériées de ces blastodermes a d'abord prouvé que tous les exemplaires étaient exactement au même „stade“ du développement, et montraient les mêmes caractères essentiels de la structure. Tous ces germes, dans tous les détails, d'ailleurs peu nombreux, de la composition de leur blastoderme — étaient de la même „monotonie désespérante“ que nous avons signalée dans leur aspect *in toto*. Ils étaient donc tous frappés du même processus anormal qui a abouti à des résultats identiques. L'impression générale est ici celle d'un tableau de germes, qui, après avoir parcouru un certain chemin évolutif, probablement assez long et pendant un temps considérable, se trouvaient, au moment de leur fixation — dans un état d'épuisement non douteux, peut-être même de nécrose, accentuée déjà dans quelques-uns de leurs éléments, surtout dans ceux des régions centrales, des „écussons embryonnaires“ anormaux. Par contre — les composants des parties périphériques, du rempart vitellin et du parablaste avoisinant — paraissent ici jouir encore de vitalité parfaite.

La structure de ce parablaste dans le bord intérieur de l'*area opaca* est bien intéressante, car elle nous prouve l'état relativement très avancé de ce germe désembryonné. A côté des grandes cellules à l'aspect „spongieux“, si typiques pour le parablaste des Reptiles aux stades post-gastruléens, nous trouvons ici des formations pâles en anneaux aplatis,

dont la présence est sans aucun doute liée avec les processus de l'hématopoïèse avortée, mais qui était déjà quand même en pleine préparation.

Les régions de l'aire transparente, entre le rempart vitellin et le centre du germe, sont composées de l'ectoderme dont l'épaisseur est de 12μ en moyenne, et de l'endoderme qui conserve ici le caractère bien primitif, car ses éléments abondent en granulations vitellines, et dont l'épaisseur atteint jusqu'à 38μ . Point de traces d'éléments de mésoderme.

Le tableau change radicalement vers le centre du germe. L'écusson central se présente sur les coupes comme une bande s'épaississant progressivement, et puis s'amincissant régulièrement vers le côté opposé. Ainsi tout l'écusson a bien la configuration d'une lentille, dont l'épaisseur atteint jusqu'à 175μ , c. à-d. devient énorme en comparaison avec l'épaisseur normale de n'importe quelle formation dans la même région des germes de ce Léopard. En même temps le caractère histologique de blastoderme devient tout à fait spécial. L'indépendance de l'endoderme s'efface, on peut dire que le feuillet interne disparaît totalement en s'incorporant à la surface ventrale de l'ectoderme. La masse homogène de l'écusson n'est plus composée que de l'ectoderme seul, hyperproliféré à outrance, et qui prend ici un aspect tout singulier et fort énigmatique. C'est un grand amas, plus ou moins uniforme, de composition assez compacte — sauf de rares interstices — et dont la vitalité paraît être sensiblement amoindrie en comparaison avec celle du parablaste. Ce complexe, que nous traitons de néoplasme, n'est pas encore mort dans sa masse entière, mais plusieurs de ses éléments commencent déjà à tomber en nécrose.

Nous considérons cette masse comme constituée de l'ectoderme, car d'abord elle est la continuation immédiate de l'ectoderme typique de l'*area pellucida*, et puis il nous serait bien difficile de la désigner autrement. Mais le caractère de ses cellules est plus qu'étrange: leur grandeur et leur forme varient beaucoup, ainsi les éléments de la couche moyenne et ventrale peuvent atteindre jusqu'à 25μ en diamètre, tandis que vers le côté dorsal ils paraissent plus petits et se disposent en masse plus serrée. Les cellules superficielles ne mesurent que 10μ — 12μ , et leur arrangement ressemble ici à celui de l'épithélium en palissade: c'est ainsi qu'elles paraissent border la paroi dorsale de tout ce complexe. Le protoplasma de toutes ces cellules est pourvu d'assez nombreuses granulations fines de nature difficile à définir, mais ressemblant peu aux grains vitellins.

Les noyaux de la couche moyenne du disque sont le mieux conservés et paraissent être bien vivants. Leur diamètre est ici de 7μ en moyenne. Plusieurs d'entre eux montrent les figures mitotiques, pour la plupart

peu distinctes et comme effacées. Quant aux noyaux de la couche supérieure, surtout des éléments „en palissade“ — ils sont plus petits, et leur coloration diffuse paraît indiquer le commencement de la nécrose.

Ainsi, comme nous voyons, le diamètre des composants de „l'écusson“ anormal est étrangement considérable, et en tout cas surpasse de beaucoup celui des cellules ordinaires se multipliant au sein de la ligne primitive du même Léopard. Leur grandeur, leur forme arrondie et leur disposition générale rappellent plutôt celles de ... jeunes blastomères. Devrions-nous donc remonter à des phases de segmentation pour comprendre la vraie nature de ces éléments? Si c'était ainsi, une supposition bien étonnante s'impose: celle d'un „arrêt“ singulier du centre du blastoderme dans le stade très jeune, accompagné par le développement normal de ses régions périphériques, puis — d'un élan de prolifération des éléments au caractère très primitif, occupant justement l'emplacement de l'écusson anormal, élan qui a conduit à la répétition des mêmes caractères primitifs chez les innombrables descendants de ces cellules.

Pour ne pas nous arrêter au cours de suppositions si fantasques, nous pourrions aussi admettre que l'état „blastoméroïde“ des éléments de notre néoplasme singulier semble indiquer que, peut-être, le caractère histologique de formations pareilles dépend du stade du commencement de l'hyperprolifération néoplasique. Celle-ci une fois mise en action — le type des éléments mobilisés reste stationnaire, sans être capable de franchir les étapes les plus primitives d'une différenciation ultérieure quelconque. C'est comme dans nos néoplasmoïdes d'Oiseaux, où les composants d'une ligne primitive conservent jusqu'à leur mort le caractère de la masse ectodermique.

*
*
*

L'uniformité du tableau de la masse hyperproliférée que nous avons décrit est interrompue çà et là par les dépressions dirigées du haut vers le bas — de la surface dorsale, à laquelle celles-ci donnent par places l'aspect „du cerveau des Gyrencéphaliens“. La profondeur de ces dépressions atteint 50 μ et plus, et leurs parois sont constituées par les cellules „en palissade“ qui sont évidemment disposées en prolongements de celles de la surface dorsale: chose assez curieuse — ici ces cellules ont partout conservé le caractère d'éléments bien vivants, non nécrotisés.

Quant au type de ces dépressions, il est à noter que leur ressemblance avec les „sulci“ de la surface dorsale du germe du Corbeau freux à néoplasme généralisé — s'est montrée sur les coupes toute illusoire. En effet, là ces inégalités étaient dues à „ectoderme anormalement épaissi,

et donnant de sa surface dorsale de nombreuses bosses et saillies, vues *in toto* comme des „gyri“ irréguliers“. Or, dans les écussons anormaux de *L. ocellata* — ces inégalités étaient formées non par des saillies s'élevant au-dessus de la surface du blastoderme, mais par des dépressions provenant, à ce qu'il paraît, de la pénétration active des éléments de la couche superficielle „en palissade“ qui s'enfonce par places dans la masse sous-jacente de cellules beaucoup plus grandes, au caractère primitif. Il est inutile d'ajouter que cette „pénétration“ n'a rien de commun avec un effort morphogénique quelconque.

Comme nous l'avons dit — l'épaisseur de la masse néoplasiee de l'écusson central atteint jusqu'à 175 μ . Pour nous rendre compte de la signification de ce chiffre nous n'avons qu'à nous adresser aux relations normales chez la même *L. ocellata*. Or, l'épaisseur de la masse cellulaire contenue dans la ligne primitive de ce Lézard n'est que de 90 μ ... Cette différence énorme ressort d'une façon encore plus frappante de la comparaison de nos deux microphotographies 3 et 4 (Pl. 1), prises au même agrandissement de 250 fois. La microph. 3 (Pl. 1) représente la région centrale d'une coupe de la masse hyperproliférée de l'un de nos cas (celui de la microphot. 2, Pl. 1); à côté de cette agglomération gigantesque de matériel cellulaire désordonné — le tableau de la coupe transversale d'une ligne primitive normale (microphot. 4, Pl. 1) nous montre le maximum, si modeste! — de la production cellulaire au sein d'un foyer pré-gastruléen en pleine activité. C'est une coupe de la ligne que nous avons figurée *in toto* dans notre travail „Sur la ligne primitive dans l'embryogénie de *Lacerta ocellata* D a u d.“ (Anat. Anzeiger, 1903, T. XXIII, page 196, fig. 4). J'ai choisi cet exemple justement parcequ'il s'agit ici du stade de la ligne achevée, immédiatement avant la formation de l'invagination transversale du prostoma: c'est bien le stade où la prolifération du matériel mésodermo-formatif au sein de la ligne atteint son apogée, car immédiatement après — les processus embryogènes se prononcent surtout dans l'arrangement spécial de ce matériel, dont la production se voit de la sorte ralentie pour un certain temps.

Il est vrai que les cellules primitives de l'écusson néoplasiee sont beaucoup plus grandes que celles de la masse de la ligne pré-gastruléenne, de sorte que le nombre d'éléments contenus dans un volume donné de ces deux formations n'est pas le même. Il est toutefois à souligner que la prolifération cellulaire s'accomplissant dans la ligne primitive normale ne se prononce ici que suivant les 0 mm 65 suivant la longueur de cette ligne, c. à-d. sur une surface minime en comparaison avec celle de l'écusson embryonnaire tout entier. Dans les autres endroits de cet écusson normal l'épaisseur de l'ectoderme n'est en moyenne que de 25 μ seule-

ment... Si on se rappelle à présent que la surface de „l'écusson“ néoplasié égale celle de l'écusson normal à ce stade, et que le procès de l'hyperprolifération pathologique a envahi ce germe suivant toute cette surface — on finira par s'effrayer par la quantité énorme de matériel vivant produit par cette suractivité déchaînée.

*
* *
*

Déjà dans notre premier travail sur les néoplasmoïdes nous avons émis l'hypothèse que leur apparition semble être liée avec un certain état spécial d'une „mobilisation“ d'un centre normal de prolifération cellulaire, destinée en principe à être le point de départ d'un effort morphogénique constructeur. Ainsi un blastoderme de la Poule, plus ou moins normal dans l'état de ceux de ses composants qui se forment lentement et progressivement, comme p. ex. l'accroissement de l'aire transparente et la différenciation de l'aire opaque — devient le siège des processus néoplasiques justement vers les stades de la formation de la ligne et de la gouttière primitives, c. à-d. quand un endroit déterminé du germe montre une activité sensiblement plus accentuée que le autres. Sans essayer d'„expliquer“ la nature et les causes du procès néoplasique, nous pouvons envisager ici, en partant des conceptions géniales et nullement surannées de Boveri („Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren“, 1914), un certain état de déséquilibre cytologique localisé, provoqué par un agent quelconque, dont l'action s'exerce surtout sur les parties du germe les plus sensibles. Or, il ne serait point illogique de supposer que justement, les complexes cellulaires qui sont sur le point d'entrer en activité plus grande que ceux de leur voisinage — jouissent aussi d'une sensibilité plus aiguisée. Une telle conception est bien vague, il est vrai, mais pas plus que tant d'autres qu'on a énoncé à propos des problèmes touchant les néoplasmes.

Nous n'avons jamais rencontré chez les embryons de Poule — de tableaux d'une transformation en amas néoplasiés des régions plus vastes, et ce n'est que chez le Corbeau freux qu'une telle extension de procès néoplasique était constatée. Nous avons essayé d'expliquer cela en partant du fait que chez la Poule il n'existe pas, à vrai dire, d'écusson embryonnaire se formant par la voie d'une prolifération ectodermique bien accentuée, tandis que chez le Corbeau freux cette prolifération apparaît comme un phénomène constant. Or, comme on le sait, dans le développement normal des Reptiles l'écusson embryonnaire („Embryonal-schild“) se forme toujours comme précédant les phases „gastruléennes“

par une mobilisation appréciable de matériel ectodermique, s'accomplissant suivant une surface considérable, plus grande que chez les Oiseaux „du type Corbeau freux“. Rien d'étonnant alors que dans ces conditions les processus néoplasiques peuvent bien se prononcer sur toute l'étendue de cet écusson, et ce raisonnement serait bien applicable à nos cas chez *L. ocellata*, si... ce n'était le fait surprenant du caractère si primitif des composants de ces écussons anormaux. Là gît, en effet, la plus grande difficulté d'expliquer la véritable nature de ces germes énigmatiques.

Quant au problème du mode de l'action du facteur inconnu, déterminant le déséquilibre cytologique auquel nous attribuons — en suivant Boveri — l'origine des néoplasmes, nous sommes ici encore plus embarrassés que dans les cas des néoplasmoïdes chez les Oiseaux, car là, à part des espèces sauvages, nous connaissions au moins la durée de l'incubation de nos blastodermes. Ainsi il nous était possible de constater que les masses géantes de matériel néoplasé, accumulé au sein des lignes primitives hyperproliférées, devaient sans aucun doute être l'oeuvre d'un procès qui ne pouvait point durer plus de quelques heures. Là nous pouvions bien apprécier l'état des régions périphériques des blastodermes portant dans leur centre une formation axiale néoplasée, et le comparer avec les données du développement normal.

Ici — rien de pareil. Nous n'avons qu'à constater que l'accroissement périphérique de nos germes anormaux répondait plutôt à un stade assez avancé des embryons ordinaires. De même leurs aires transparentes (à comp. notre microphot. 1, Pl. 1) correspondaient à des embryons aux complications organogéniques poussées déjà bien loin. Comment „traduire“ ce tableau en échelle de „stades“ du développement de la Poule? A côté de ces difficultés il en surgit encore bien d'autres. Chez les néoplasmoïdes d'Oiseaux l'extension de l'aire transparente et de l'aire opaque ou montrait un certain relentissement, ou bien paraissait s'approcher de la norme. Dans les blastodermes néoplasés de notre Lézard le développement de ces deux éléments extra-embryonnaires est bien considérable, et en même temps nous voyons ici un „arrêt“ évident des formations hématiques qui se montraient si précoces dans plusieurs de nos germes malades d'Oiseaux.

Depuis la publication de mes „Études sur la corrélation embryonnaire“ (1905) j'ai eu maintes fois l'occasion de souligner le fait d'une indépendance assez radicale entre le développement des parties axiales, figurées, des germes des Sauropsidés, et leurs régions périphériques, extra-embryonnaires. Dans les singuliers procès dont les embryons aux néoplasmoïdes sont le siège, nous pouvons constater la même absence de corrélation stricte et immédiate entre les voies évolutives de ces deux

composants du blastoderme. L'accroissement périphérique si accentué des germes de *L. ocellata* dont le centre est réduit à une anidie irréparable, anidie par un „arrêt“ plus que probable vers les stades de segmentation, suivi d'un „excès“ néoplasique déchaîné — en fournit une preuve nouvelle. Mais en même temps il nous met en face d'un problème très difficile: celui de la durée relative des processus qui s'accomplissent au sein de ces germes étonnants. Vu la quantité énorme de matériel cellulaire, bien que portant le caractère „blastoméroïde“, accumulé dans l'écusson néoplasie, nous pourrions supposer que ce procès a dû dater d'assez longtemps. La nécrose commencée de ses cellules semble aussi parler dans le même sens. Mais, d'autre part, n'avions-nous vu dans les embryons de Poule de 21 heures les agglomérations géantes de matériel néoplasique, et dans ceux incubés pendant 24 heures — les signes bien prononcés d'une nécrose poussée déjà bien loin, à côté des éléments en pleine suractivité?

En tout cas, nous croyons être autorisés à supposer, en comparant les faits que nous fournit l'étude des néoplasmoïdes chez notre Léopard avec ceux tirés de l'analyse des formations du même ordre chez les Oiseaux, que le commencement du procès néoplasique dans les très jeunes germes des Sauropsidés doit se passer d'une telle manière que la construction des premières ébauches d'un blastoderme ne s'en trouve empêchée qu'à un degré inappréciable. En effet, la différenciation de l'aire transparente et de l'aire opaque s'accomplit ici toujours d'une façon bien normale, ou presque. Cela se passe-t-il aux dépens d'un matériel formatif déjà atteint des possibilités pathologiques somnolentes, et qui ne se „réveillent“ qu'au moment d'une „mobilisation“ de l'énergie prolifératrice destinée à la formation de l'écusson embryonnaire ou de la ligne primitive? Ou bien le facteur inconnu qui fait dévier l'équilibre cytologique à un groupe ou complexe de cellules donnant l'origine au néoplasme commence à agir justement au moment de cette mobilisation localisée, au but déterminé par les exigences du développement normal? A cela nous ne pouvons point répondre en nous basant sur nos matériaux si restreints. Il nous paraît tout de même que la première de ces alternatives ne soit pas totalement improbable. Cela nous peut être suggéré par le fait curieux que tous les germes néoplasieés de *Lacerta ocellata* provenaient de la même femelle. Or, il est moins qu'admissible qu'un facteur quelconque fût venu du dehors influencer les germes déjà contenus dans les oviductes de la mère, et tous les douze exactement de la même façon, à un même degré. Ainsi une autre hypothèse s'impose: celle d'une certaine prédisposition constitutionnelle d'ovaires d'une femelle „cancriforme“ — à produire les oeufs aux propriétés spéciales (qu'il est impos-

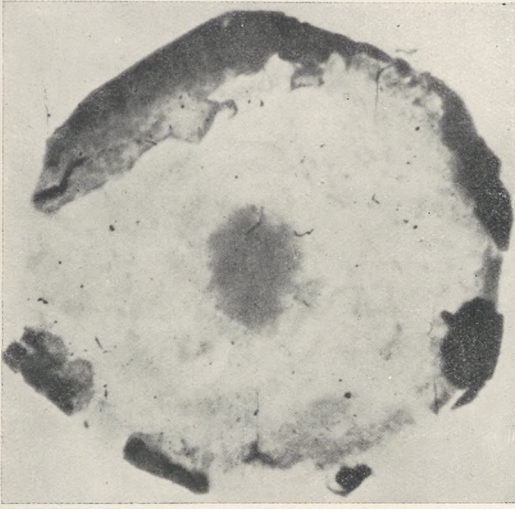
sible, d'ailleurs, de définir de plus près), aboutissant, en fin de compte, à la production de germes aux néoplasmes. A côté de cette hypothèse on pourrait également émettre celle d'un mâle aux spermatozoïdes „cancriformes“. En tout cas — nous devrions remonter ici aux produits sexuels des parents, comme à la source probable du déséquilibre général (ou spécifique?) des germes qu'ils ont engendrés. Dans ce cas le stade relativement avancé, quoique si jeune par rapport au cours total du développement, de nos germes aux néoplasmes — où le caractère spécifique de la prédisposition morbide s'extériorise — n'aurait ici rien d'extraordinaire. Car on sait bien que dans d'autres cas de prédisposition pathologique, somnolant au sein d'un germe issu des produits sexuels troublés mais aptes à la fécondation (p. ex. l'action de l'alcool, des rayons du radium, etc.) celle-ci ne se révèle également que chez les embryons qui ont déjà parcouru les premiers stades, et même parfois bien avancés, du développement en apparence normal.

En énonçant des suppositions de cet ordre, je ne voudrais aucunement me prononcer pour la théorie de l'origine héréditaire du cancer... Je n'ai en vue que d'attirer l'attention sur la question d'une certaine instabilité de constitution, d'un affaiblissement à supposer, des produits sexuels, qui puisse être considéré comme un facteur inclinant à la formation de néoplasmes chez les descendants. Et cela uniquement dans ces cas de rareté extrême où ces néoplasmes apparaissent de si bonne heure, chez les embryons très jeunes que j'ai décrits. Car je n'oserais jamais prétendre à ce que les faits purement embryologiques que j'apporte — puissent être généralisés et appliqués à tout ce domaine immense du problème du cancer. Ainsi ces réflexions ne sont que de pures vues d'esprit d'un naturaliste, qui, au déclin de son activité scientifique, est tombé par simple hasard sur un matériel embryologique exceptionnel, et s'est vu obligé de le décrire.

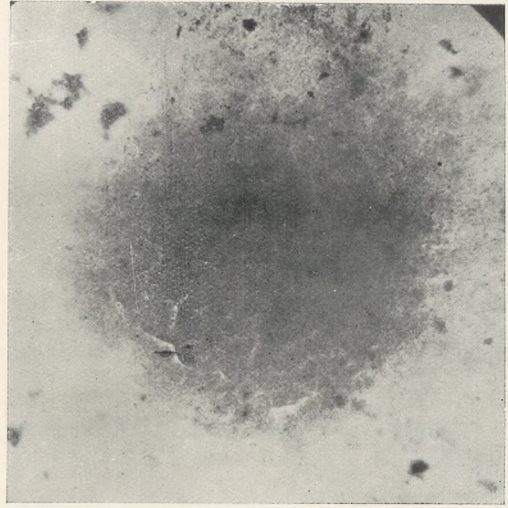
EXPLICATION DE LA PLANCHE DE MICROPHOTOGRAPHIES.

1. Aire transparente d'un blastoderme de *Lacerta ocellata* avec la partie de l'aire opaque qui l'entoure. Au centre — „l'écusson“ néoplasé. Grossi 7 fois $\frac{1}{2}$.
2. Vue *in toto* d'un „écusson“ anormal d'un autre blastoderme, provenant de la même femelle. Sur le fond d'un amas circulaire sombre, fortement épaissi, on voit (vers le bas de la microphot.) les dépressions irrégulières en „sulci“. Grossi 27 fois $\frac{1}{2}$.
3. Un fragment central d'une coupe de l'écusson de la microphot. 2. On voit une masse compacte de matériel cellulaire hyperprolifé, aux éléments de calibre considérable, et la couche externe „en palissade“ qui la recouvre. A gauche — une dépression en „sulcus“. Grossi 250 fois.
4. Partie centrale d'une coupe transversale par la ligne primitive d'un embryon normal de *Lacerta ocellata*. Grossi 250 fois.

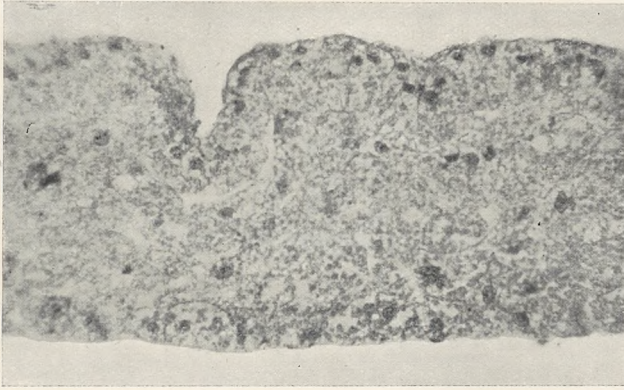




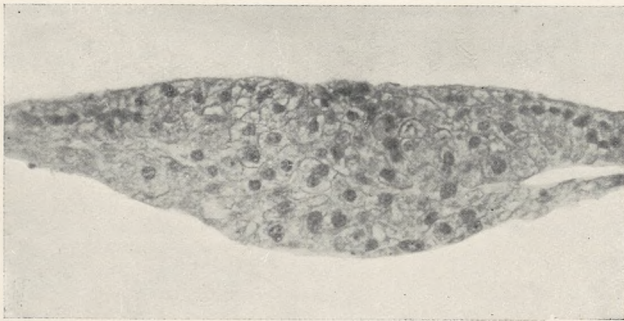
1



2



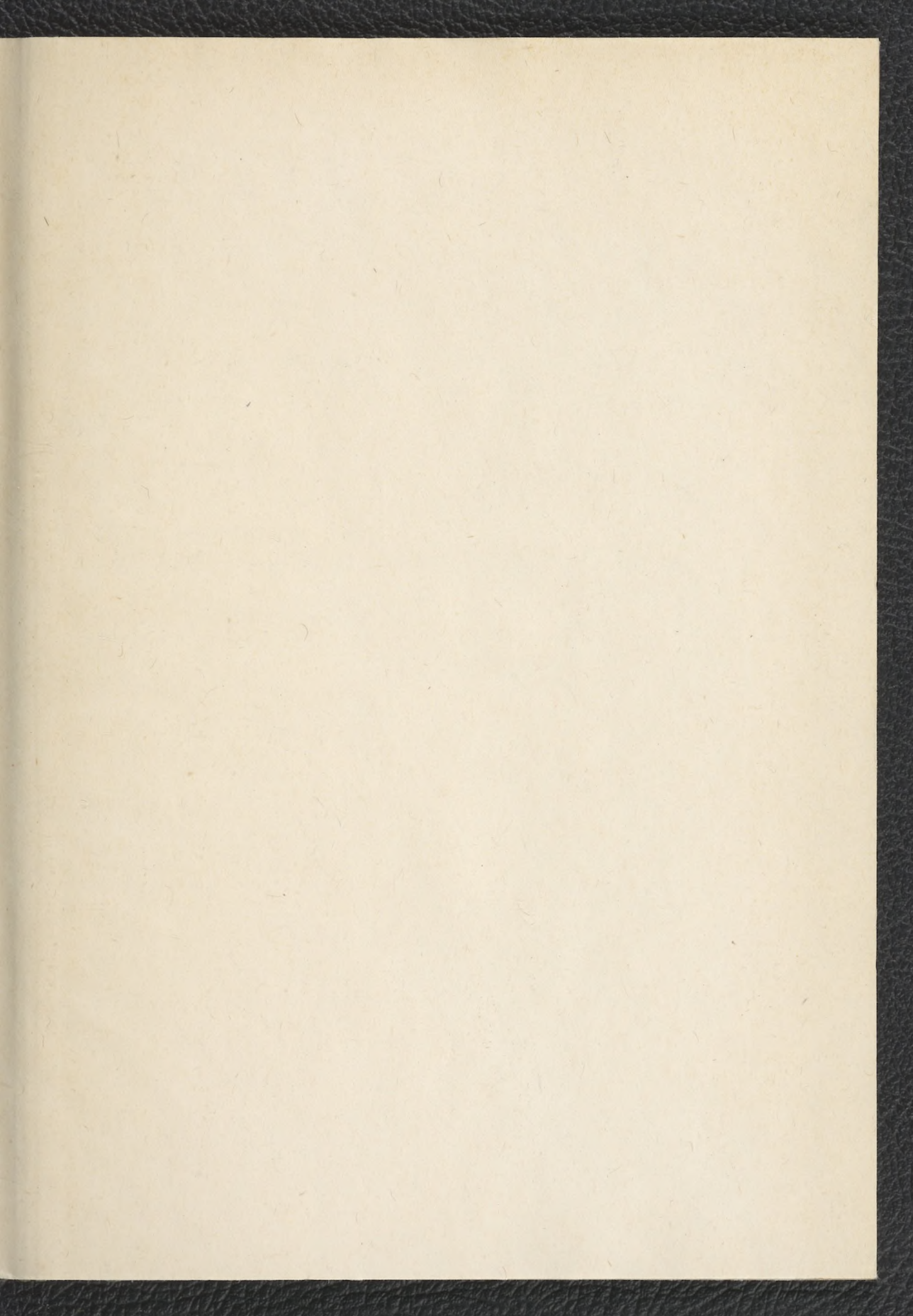
3

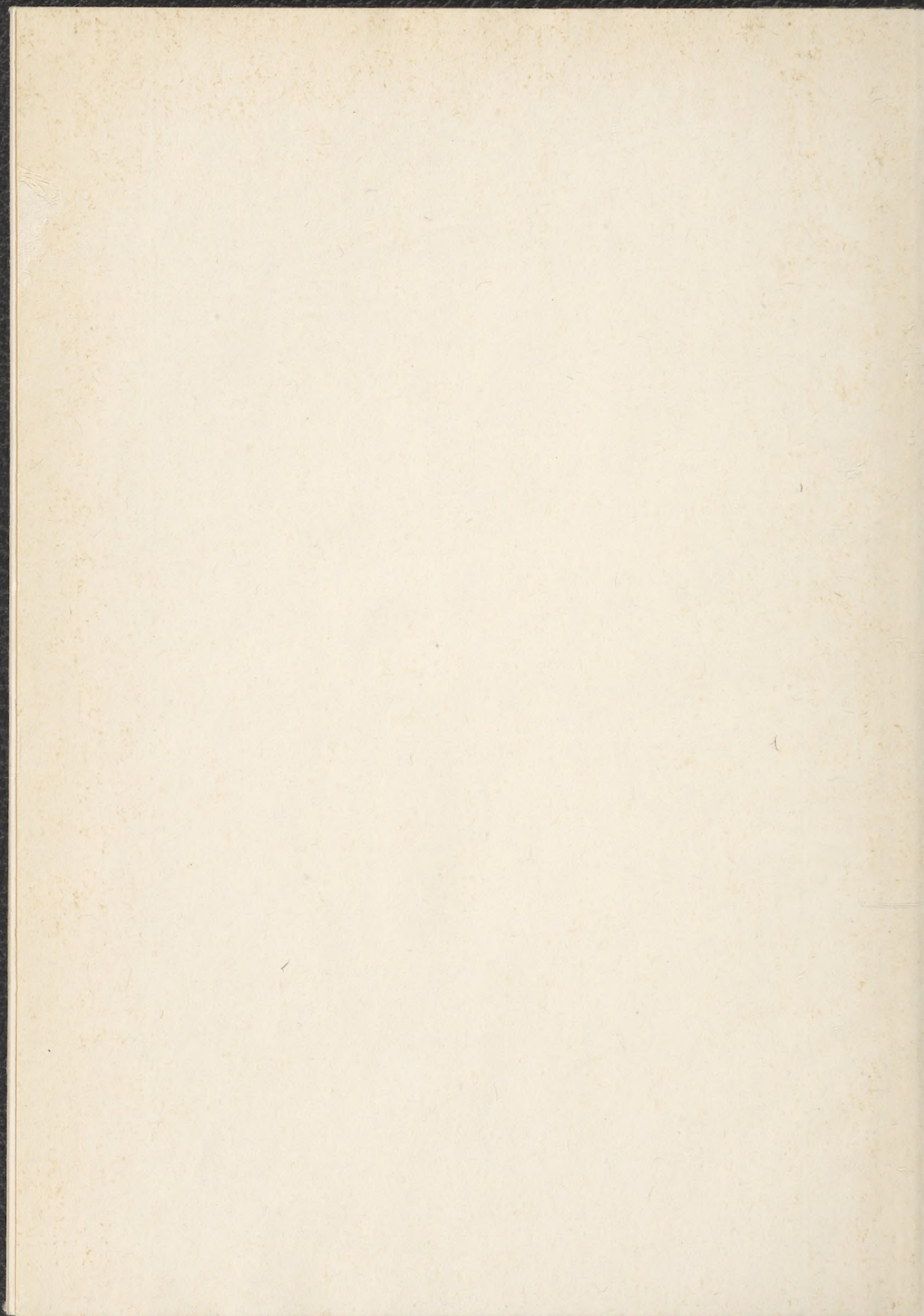


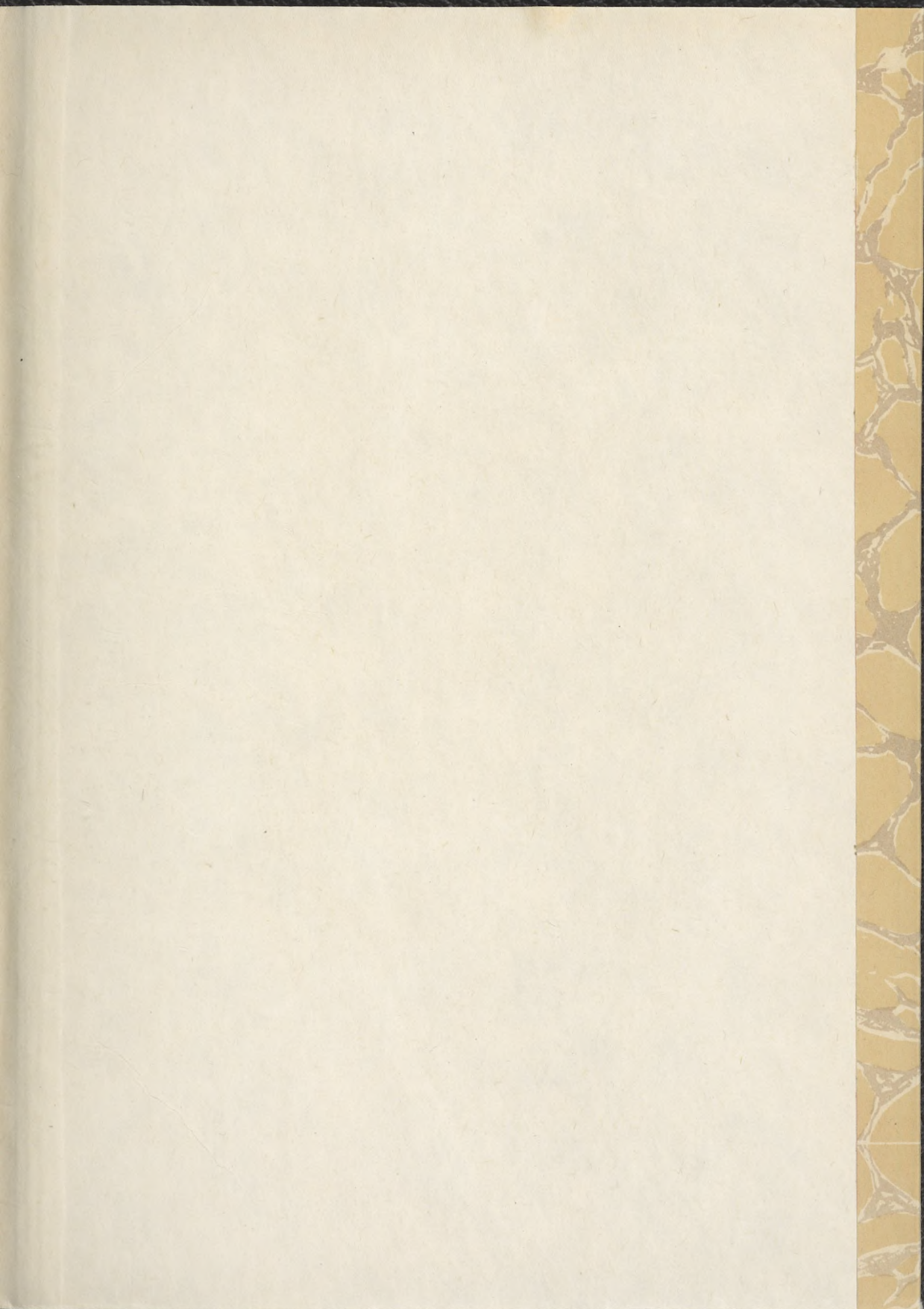
4



M. Majewski
W-wę 20.09.84
-100-21

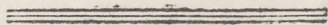








1408930



BN

BN

BN

BN

Biblioteka Narodowa
Warszawa



30001020601704