VI
1942:2423

[illegible]
פאפולער
וויסנשאפטלעכע
ביבליאטעק

פראָפ. ערנסט העקעל

די וועלט-רעטענישן

№ 7.

Inv. 991

יאַטשקאָווסקיס
„פּאָפּולער וויסנשאַפטלעכע ביבליאָטעק"
בוך № 7

פּראָפ. ערנסט העקעל

די וועלט־רעטענישן

פּאָפּולערע שטודיעס
איבער מאָניסטישער פילאָזאָפיע

פון דייטש:
עלים באָרנשטיין

וואַרשע - ניו־יאָרק 1929

3

Bibliotheca Universitatis Tartuensis
1942:2423

75908

Printed in Poland

Zagadki świata — Ernsta Hekla
Studja popularne nad filozofją monistyczną
Popularna Bibljoteka Naukowa Wyd. Jaczkowskiego
Warszawa. Twarda 8

Druk. B-ci FEDER, Warszawa, Franciszkanska 6

Sur. 921

הקדמה צו דער ערשטער אויפלאַגע.

די פאָרליגנדיקע שטודיעס איבער מ אָ נ י ס ט י ש ע ר פ י ל אָ ז אָ פ י ע זענען באַשטימט פאַר די געבילדעטע מענטשן פון איט׳עכן שטאַנד, ווע׳כע דענקען און זוכן ערלעך דעם אמת. צו די באַדייטנדיקסטע סימנים פון XIX־טן יאָרהונדערט, ביי וועמעס סוף מיר שטייען, געהערט דער לעבהאַפטיקער וווקס פון דער שטרעבונג צו ד ע ר ק ע נ ט ע נ י ש פ ו ן א מ ת אין די ברייטסטע קרייזן. דאָסזע.ביקע דערקלערט זיך פון איין זייט דורך די אומגעהויערע פאָרשריטן פון דער אמתדיקער נאַטור־דערקענטעניש אין דאָזיקן מערקווירדיקן אָפּשניט פון דער מענטשלעכער געשיכטע, פון דער אַנדער זייט דורך דער סתירה, ווע׳כער ווערט וואָס אַמאָ׳ בולטער צווישן דער נ אַ ט ו ר ו י ס נ ש אַ פ ט און דער מ ס ו ר ה, און לסוף, דורך דער פאַרשפּרייטונג פונם באַדערפעניש נאָך אַ שכלדיקן באַנעם פון די אומציייליקע נייאַנטדעקטע פאַקטן, נאָך אַ ק׳אָרער דערקענטעניש פון זייערע סיבות.

מיט די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון די עמפּירישע קענטענישן, וועלכע זענען דערגרייכט געוואָרן אין דאָזיקן „יאָרהונדערט פון דער נאַטורוויסנשאַפט", איז אָבער נישט געגאַנגען האַנט בא האַנט זייער ק׳אָר טעאָרעטיש פאַרשטיין, און יענע העכערע דערקענטעניש פון דער סיבה־דיקער שייכות פון אַלע איינצלנע דערשיינונגען, ווע׳כע מיר באַצייכענען מיט איין וואָרט פ י ל אָ ז אָ פ י ע. אדרבה, מיר

זעען, אַז די אַבסטראַקטע און על פּי רוב מעטאַפיזישע וויסנשאַפט, וועלכע ווערן אויף אונזערע אוניווערזיטעטן זינט הונדערטער יאָרן געלערנט אַלס „פילאָזאָפיע", טראַכט כּלל נישט וועגן אויפנעמען אין זיך דידאָזיקע ניידערוואָרבענע אוצרות פון עמפּירישער וויסנשאַפט. און מיט נישט קיין קלענער באַדויערן מוזן מיר פון דער צווייטער זייט מודה זיין, אַז ס'רוב פאָרשטייער פון דער אַזויגערופענער „עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט" באַנוגענען זיך מיט דער ספּעציעלער פאָרשונג פון זייער ענגערן געביט פון באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט און באַטראַכטן די טיפערע הכּרה פון אַלגעמיינעם צוזאַמענהאַנג פון די אָבסערווירטע דערשיינונגען, ד. ה. די פילאָזאָפיע — פאַר אַ גאַנץ איבעריקע זאַך. אינדערצייט ווען דידאָזיקע ריינע עמפּיריקער „זעען נישט דעם וואַלד צוליב די ביימער", באַנוגענען זיך יענע מעטאַפיזיקער מיטן בלויזן באַגריף פון וואַלד, נישט זעענדיק ווידער די ביימער זיינע. דער באַגריף פון „נ אַ ט ו ר פ י ל אָ ז אָ פ י ע", אין וועלכן עס לויפן זיך גאַנץ נאַטירלעך צונויף יענע ביידע וועגן פון דער וואָרהייטס־דערקענטעניש, דער עמפּירישער און ספּעקולאַטיווער מעטאָד, ווערט נאָך עד־היום אָפּגעשטויסן מיט ווידערווילן דורך די ברייטע קרייזן פון ביידע ריכטונגען.

דערדאָזיקער אומנאַטירלעכער און שעדלעכער קעגנזאַץ צווישן נאַטורוויסנשאַפט און פילאָזאָפיע, צווישן די רעזולטאַטן פון דערפאַרונג און פון דענקען, לאָזט זיך וואָס אַמאָל לעבהאַפטיקער און שמערצלעכער אָפּפילן אין די ברייטע געבילדעטע קרייזן. דערויף זאָגט עדות שוין דער שטייגנדיקער פאַרנעם פון דער אומגעהויערער פּאָפּולערער „נאַטור־פילאָזאָפישער ליטעראַטור", וועלכע איז אַנטשטאַנען אין משך פון לעצטן האַלבן יאָרהונדערט. דערויף זאָגט אויך עדות דער דערפרייענדיקער פאַקט, וואָס נישטקוקנדיק אויף דעמדאָזיקן קעגנזייטיקן אומחשק פון די באַאָבאַכטנדיקע נאַטורפאָרשער און די דענקענדיקע פילאָזאָפן, האָבן זיך פונדעסטוועגן געפונען אין ביידע לאַגערן באַדייטנדיקע וויסנשאַפטס־לייט, וועל-

כע האָבן קעגנזייטיק אויסגעשטרעקט די הענט צום שלום און שטרעבן מיט פאַרייניקטע כּוחות צו דער לייזונג פון די העכסטע וויסנשאַפטלעכע אויפגאַבעס, וועלכע מיר קאָנען באַצייכענען מיט איין קורצן נאָמען „וועלט-רעטעניש״.

די פאָרשונגען איבער דידאָזיקע „וועלט-רעטענישן״, וועלכע איך גיב אין דעם פאָרליגנדיקן חבור, פאַרמעסטן זיך נישט, נאַטירלעך, אויף זייער ענדגילטיקער לייזונג; גיכער דאַרפן זיי בלויז געבן אַ קריטישע באַלייכטונג פון די-דאָזיקע פּראָבלעמען פאַר ברייטערע געבי״דעטע קרייזן. ווי אויך צו ענטפערן אויף דער פראַגע, ווי ווייט מיר האָבן זיך שוין היינט דערנענטערט צו זייער לייזונג. צו וועלכער מדרגה אין דער הכרה פון אמת האָבן מיר ווירקלעך דערגרייכט באַם סוף פון XIX-טן יאָרהונדערט? און וועלכע פאָרשריטן צום דאָזיקן אומענדלעך ווייטן ציל האָבן מיר אין משך פון לעצטן יאָרהונדערט באמת געמאַכט?

דער ענטפער אויף דידאָזיקע גרויסע שאלות, וועלכע איך גיב דאָ, קאָן נאַטירלעך זיין מערנישט ווי סוביעקטיוו און נאָר טיילוויַיז ריכטיק; מחמת מיינע קענטענישן פון דער ווירקלעכער נאַטור און מיינע גייסטיקע כּוחות צו דער דערקענטעניש פון איר אָביעקטיוון מהות זענען באַגרענעצט, פונקט אַזוי, איבעריקנס, ווי באַ אַ״ע אַנדערע מענטשן. דאָס איינציקע, וואָס איך קאָן באַהויפּטן אויף זיכער, און וואָס אויך מיינע אַנטשיידנדיקסטע קעגנער מוזן דערין מודה זיין, איז דאָס, אַז מיין מאָניסטישע פילאָזאָפיע איז פון אָנהויב ביז צום סוף דורכויס ערלעך, ד. ה. דער פולשטענדיקער אויסדרוק פון דער איבערצייגונג, וועלכע איך האָב זיך דערוואָרבן דורך פיליעריקער התמדהדיקער פאָרשונג פון דער נאַטור און דורך אומדערמידלעכן נאָכדענקען איבער דעם אמתן יסוד פון אירע דערשיינונגען. דידאָזיקע נאַטור-פילאָזאָפישע געדאַנקען-אַרבעט האָט געדויערט איבער אַ האַלב יאָרהונדערט און היינט אין 66-טן לעבנסיאָר, האָב איך אַ רעכט אָנצונעמען, אַז אין

מענטשלעכן זינען פון וואָרט איז זי ריף; כ'בין אויך פולשטענדיק בטוח, אַז דידאָזיקע „רייפע פרוכט" פון בוים פון דערקענטעניש וועט פאַר דעם קורצן משך צייט, וואָס מיר איז נאָך באַשערט צו לעבן, נישט דורכמאַכן קיין באַדייטנדיקע פאַרפולקאָמונג און פרינציפּיעלע פאַרענדערונג.

אַלע ממשותדיקע און אַנטשיידנדיקע אָנשויונגען פון מיין מאָניסטישער און גענעטישער פילאָזאָפיע האָב איך שוין אַרויסגעברענגט פאַר 33 יאָר אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע פון די אָרגאַניזמען", אַ ווייטלויפיק און שווערלעך אָנגעשריבן ווערק, וועלכעס האָט נאָר געפונען גאַנץ ווייניק לייענערס. דאָס איז געווען דער ערשטער פרווו אָנצווענדן די נייבאַגרינדעטע אַנטוויקלונגס-טעאָריע אויפן גאַנצן געביט פון דער אָרגאַנישער מאָרפאָלאָגיע. כדי צו פּאָפּולאַריזירן לכל הפחות איין טייל פון די נייע, דערין אַנטהאַלטענע געדאַנקען און כדי צו פאַראינטערעסירן ברייטערע קרייזן פון געבילדעטע מענטשן מיט די גרעסטע וויסנשאַפטלעכע דערגרייכונגען פון אונזער יאָרהונדערט, האָב איך פאַרעפנטלעכט צוויי יאָר שפּעטער (1868) מיין „נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע". נישט קוקנדיק אויף זיינע גרויסע חסרונות, איז דאָסדאָזיקע מער פּאָפּולערע ווערק דערשינען אין ניין אויפלאַגעס און איבערגעזעצט געוואָרן אויף 12 פאַרשידענע לשונות. עס האָט בכן נישט ווייניק גורם געווען צו דער פאַרשפּרייטונג פון מאָניסטישן וועלטבאַנעם. דאָסזעלביקע קאָן מען אויך זאָגן בנוגע דער ווינציקער געלייענטער „אַנטראָפּאָגעניע", אין וועלכער כ'האָב געפּרוווט (1874) צו לייזן די שווערלעכע אויפגאַבע, די וויכטיקסטע פאַקטן פון דער מענטשלעכער אַנטוויקלונגס-געשיכטע צוגענגלעך און פאַרשטענדלעך צו מאַכן פאַר אַ גרעסערן קרייז פון געבילדעטע מענטשן. אייניקע באַדייטנדיקע און באַזונדערס ווערטפולע פאָרשריטן, וועלכע ס'האָט לעצטנס געמאַכט דידאָזיקע וויכטיקסטע טייל פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע האָב איך באַלויכטן אין מיין רעפעראַט. וועלכן כ'האָב אין 1889 געהאַלטן אויפן פערטן אינטער-

נאַציאָנאַלן זאָאָלאָגן-קאָנגרעס אין קעמברידזש, א. ס. „אונזער מאָדערנע וויסנשאַפט וועגן דער אַנטשטייונג פונם מענטש". פיל באַזונדערע פּראַגעס פון אונזער מאָדערנער נאַטורפילאָזאָפיע האָב איך אויך באַהאַנדלט אין מיינע „געזאַמלטע פּאָפּולערע פאָרטראַגן פון געביט פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע" (1878). לסוף האָב איך קורץ צונויפגעפאַסט די אַלגעמיינסטע גרונט-כללים פון מיין מאָניסטישער פילאָזאָפיע און איר באַזונדערע באַציונג צו די הערשנדיקע אמונה-לערעס אין דער „גלויבנס-הודיה פון אַ נאַטורפאָרשער; דער מאָניזם אַלס קשר צווישן אמונה און וויסנשאַפט" (1882).

דער פאָרליגנדיקער חבור איבער די „וועלט-רעטענישן", איז די ווייטערדיקע אויספירונג, באַגרינדונג און דערגאַנצונג פון די איבערצייגונגען, וועלכע כ'האָב אין די פריער אויסגערעכנטע ווערק פאַרטיידיקט אין משך פון מיין גאַנץ לעבן. דערמיט האָב איך בדעה אָפּצושליסן מיינע שטודיעס אויפן געביט פון מאָניסטישן וועלטבאַנעם.

דער אַלטער, אין משך פון פיל יאָרן געחלומטער פּלאַן צו געבן אַ גאַנצן „סיסטעם פון דער מאָניסטישער פילאָזאָפיע" אויפן יסוד פון דער אַנטוויקלונגג-טעאָריע, וועט שוין נישט צושטאַנד קומען. מיינע כוחות קלעקן שוין מער נישט דערצו, און פאַרשידענע סימנים פון דער אָנרוקנדיקער זקנה צווינגען מיך אָפּצושליסן מיין אַרבעט. און אגב בין איך אויך אַ קינד פון ניינצעטן יאָרהונדערט און מיטן סוף פון דאָזיקן יאָרהונדערט וויל איך אויך אונטערציען אַ שטריך אונטער מיין לעבנסאַרבעט.

די אומגעהויערע אויסברייטערונג, וועלכע דאָס מענטשלעכע וויסן האָט צוליב פאָרגעשריטענער אַרבעטס-פּאַרטיילונג דערגרייכט אין אונזער יאָרהונדערט, מאַכט שוין היינט אוממעגלעך אַרומצונעמען מיט דער זעלביקער גרינטלעכקייט אַלע צווייגן פון דער וויסנשאַפט און אויפצווייזן זייער אינערלעכע שייכות. אַפילו אַ גאון פון ערשטער מדרגה, וועלכער זאָל זיך מעסיק באַהערשן אַלע געביטן פון דער וויסנשאַפט, און

וועלכער זאָל באַזיצן אין דער פולער מאָס דעם קינסטלערישן טאַלאַנט פון פאָרשטעלן זיי אויף אַן איינהייטלעכן אופן, וואָלט דאָך נישט אימשטאַנד געווען אין די ראַמען פון איין מעסיקן חבור אָנצוצייכענען איין א׳צאַרומנעמענדיק אַלגעמיין בי׳ד פון גאַנצן „קאָסמאָס” מיינע ידיעות גופא אין פאַרשידענע וויסנשאַפט-געביטן זענען זייער אומגלייכמעסיק און אומפולשטענדיק, און דעריבער מוז איך זיך באַנוגענען מיט דער אויפגאַבע, אָנצוואַרפן אַן אַלגעמיינעם פלאַן פאַר אַזא וועלט-בילד און אויפצווייזן די אַלצדורכדרינגענדיקע א יי נ ה יי ט פון זיינע אַלע טיילן. דאָס פאָרליגנדיקע בוך איבער די וועלט-רעטעניש באַשטייט לכן פון איינצ׳נע סקיצן און שטודיעס, ווע׳כע זענען פאַראייניקט אין איין גאַנצקייט, נישט קוקנדיק אויף זייער אומגלייכמעסיקן ווערט. היות ווי אייניקע פון דידאָזיקע סקיצן זענען געווען אָנגעשריבן שוין אין די פריערדיקע יאָרן, אַנדערע ווידער ערשט אין דער לעצטער צייט, איז די באַהאַנד׳ונג ליידער אָפט אומרעג׳מעסיק; אויך זענען פיל איבערחזרונגען נישט געווען צו פאַרמיידן: כ׳בעט מיר עס מוחל צו זיין.

אָפגעזעגענדיק זיך דערמיט מיט מיינע לייענערס, דריק איך אויס די האָפענונג, אז מיט מיין געוויסנהאַפטיקער און ער׳עכער אַרבעט — נישט קוקנדיק אויף אירע מיר גוט באַווסטע חסרונות — האָב איך פונדעסטוועגן צושטייער געגעבן עפּעס אַ שמץ צו דער באַשיידונג פון די „וועלט-רעטענישן” און אַז אין קאַמף פון וועלטאָנשויונגען האָב איך אפשר נישט איין ערלעכן ׳ייענער, וואָס שטרעבט נאָך שכלדיקע וועלט-דערקענטעניש, אָנגעוויזן דעמיעניקן וועג, וועלכער פירט לויט מיין פעסטער איבערצייגונג אַליין צום אמת, דעם וועג פון דער ע מ פּ י ר י ש ע ר נ אַ ט ו ר פ אָ ר ש ו נ ג און פון דער דערויף געשטיצטער מ אָ נ י ס ט י ש ע ר פ י ׳ אָ ז אָ פ י ע.

ערנסט העקעל.

יענא, 2 צפּריל 1899.

דאָס ערשטע קאַפּיטל.

מצב פון די וועלט־רעטענישן.

אַלגעמיין קולטור־בילד פון נײַנצעגטן יאָרהונדערט. דער קאַמף פון די וועלט־אָנשויונגען. מאָניזם און דואַליזם.

באַם סוף פון נײַנצעגטן יאָרהונדערט וויקלט זיך אָפּ
פאַרן דענקענדיקן באַאָבאַכטער איינס פון די מערקווירדיקסטע
שוישפּי׳ן. אַ׳ע געבילדעטע לייט זענען אין דעם פּרט איינ־
שטימיק, אַז דאָסדאָזיקע גרויסאַרטיקע יאָרהונדערט האָט אין
פּי׳. הינזיכטן געוואַלטיק איבערגעיאָגט אַלע פריערדיקע און
גע׳ייזט אויפגאַבעס, וועלכע האָבן זיך מתחילת אויסגעוויזן
פאַר אומלייזבאַר. די איבערראַשנדיקעט עאָרעטישע פאָרשריטן פון
דער נאַטורוויסנשאַפט און זייער פרוכטבאַרע פראַקטיש אָנ־
ווענדונג אין דער טעכניק, אינדוסטריע, פאַרקער וכדומה האָבן
צוגעגעבן אונזער מאָדערנעם קולטור־לעבן אַ פולשטענדיק ניי
געשטאַ׳ט. אַקעגן־זשע האָבן מיר אויף וויכטיקע געביטן פון
גייסטיקן לעבן און געזע׳שאַפט׳עכע באַציונגען ווייניק אָדער
גאָר קיין שום פאָרשריט נישט אויפצווייזן, ׳גבי די פריערדי־
קע יאָרהונדערטער, אין געוויסע פאַלן, ליידער, אפילו אַ גאַנץ
פאַרדעכטיקן צוריקשריט. פון דאָזיקן אָפענעם קאָנפליקט
דרינגט אַרויס נישט בלויז אַ פאַרדריסלעך געפיל פון אינער־
לעכער צעריסנקייט און פאַלשקייט, נאָר עס דראָט אויך די

סכנה פון שווערע קאַטאַסטראָפעס אין פּאָליטישן און סאָציאַלן ־עבן. און דערפאַר האָט יעדער ערלעכער און מיט מענטשן־ ־יבע דורכגעדרונגענער פאָרשער נישט ב׳ויז דאָס רעכט, נאָר פשוט דעם הייליקן חוב מיטצוהעלפן געוויסנהאַפטיק צו דער לייזונג פון דידאָזיקע סתירות און צו דער פאַרמיידונג פון די דערפון אַרויסדרינגענדיקע סכנות. דאָס קאָן אָבער געשען, לויט אונזער איבערצייגונג, נאָר דורך מוטיקן שטרעבן צו דער דערקענטעניש פון אמת און דורכן דערווערבן אַ קלאָרן, פעסטן וועלטבאַנעם, וואָס באַזירט זיך אויף די יסודות פון דער נאַטור.

פאָרשריטן פון דער נאַטורוויסנשאַפט. ווײַבאַלד מיר ווע־ן זיך דערמאָנען דעם אומפאָלקאָמענעם צושטאַנד פון דער נאַטורוויסנשאַפט אין אָנהויב פון XIX־טן י. ה. און אים פאַר־ גלייכן מיט דער גלענצנדיקער אַנטוויקלונג פון דערדאָזיקער וויסנשאַפט באַם סוף פון דעם יאָרהונדערט, וועט זיך פאַר אײַטלעכן זאַכקענער אויסווייזן דער פאָרשריט דערשטוינענדיק גרויס. יעדע איינציקע צווייג פון דער נאַטורוויסנשאַפט קאָן זיך באַרימען דערמיט, אַז אין משך פון דאָזיקן יאָרהונדערט האָט זי געמאַכט דערגרייכונגען פון גרעסטער חשיבות. אין דער מיקראָסקאָפּישער קענטעניש פון מיקראָקאָסמאָס ווי אין דער טעלעסקאָפּישער פאָרשונג פון מאַקראָקאָסמאָס האָבן מיר דערגרייכט אומשאַצבאַרע רעזולטאַטן, וועגן וועלכע מ'האָט מיט הונדערט יאָר צוריק אפילו חלומען נישט געקאָנט. פאַרבעסער־ טע מיקראָסקאָפּישע און בכלל ביאָלאָגישע פאָרשונגס־מעטאָדעס האָבן אונז אַרײַנגעפירט אין קיניגרייך פון די איינקעמער־ דיקע לעבעדיקע וועזנס, אַן „אומבאַקאַנטע וועלט", פול מיט אומענדלעכן עשירות פון לעבנספאָרמען; אין דעם דריבנעם קליינעם קעמערל האָבן מיר באַקענט יענעם געמיינזאַמען „עלעמענטאַר־אָרגאַניזם", פון וועמעס קעמערל־פאַרבאַנדן, די געוועבן, ס'איז צונויפגעשטעלט דער קערפּער פון אַלע פילקע־ מערלדיקע צמחים און חיות ווי אויך פון מענטשלעכן גוף. דידאָזיקע אַנאַטאָמישע ידיעות זענען פון דער גרעסטער באַ־

דייטונג; זיי ווערן דערגאַנצט דורך דער עמבריאָלאָגישער
באַהויפּטונג, אַז יעדער העכערער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם
אַנטוויקלט זיך פון דעם איין-איינציקן איינפאַכן קעמערל, פון
דעם „באַפרוכפערטן איי-קעמערל”.

די באַדייטונגספולע, דערויף באַגרינדעטע קעמער-
לעך-טעאָריע האָט אונז ערשט געגעבן די אמתדיקע
פאַרשטענדעניש פאַר די געהיימנישפולע, לעבנס-דערשיינונגען,
וועמעס דערקלערונג מ'האָט פריער געזוכט אין עפּעס אַן אי-
בערנאַטירלעכער „לעבנסקראַפט”, אָדער אין עפּעס אַן „אומ-
שטערבלעכן גייסטיקן וועזן”. אויך דער אייגנטלעכער מהות
פון דער קראַנקהייט איז געוואָרן קלאָר און פאַרשטענדלעך
פאַר די דאָקטוירים ערשט אַ דאַנק די פאָרשונגען פון דער
קעמערלעך-פּאַטאָלאָגיע.

נישט ווייניקער געוואַלטיק זענען אָבער די אַנטדעקונגען
פון נײַנצענטן יאָרהונדערט אינם מלכות פון אומאָרגאַנישער
נאַטור. די פיזיק האָט אין אַלע טיילן פון אירע געביטן גע-
מאַכט די דערשטוינענדיקסטע פאָרשריטן; און וואָס נאָך וויכ-
טיקער איז, זי האָט פעסטגעשטעלט די איינהייט פון די נאַ-
טור-כוחות אין גאַנצן אוניווערס. די מעכאַנישע וואַרימקייט-
טעאָריע האָט אויפגעוויזן, ווי ענג דידאָזיקע קרעפטן זענען
צווישן זיך צוזאַמענגעבונדן און אַז איטלעכער קאָן זיך אונ-
טער געוויסע תּנאים דירעקט אין די אַנדערע פאַרוואַנדלען.
דער ספּעקטראַל-אַנאַליז האָט אונז אויפגעוויזן, אַז דיזעלביקע
שטאָפן, פון וועלכע ס'איז אויפגעבויט אונזער ערד און אירע
לעבעדיקע באַוווינערס, בילדן אויך די מאַסע פון די איבערי-
קע פּלאַנעטן, פון דער זון און פון די ווייטסטע באַשטענדי-
קע שטערן. די אַסטראָפיזיק האָט פאַרברייטערט אונזער וועלט-
באַנעם אין אַ ריזיקן מאָסשטאַב, ווייזנדיק אונז אין אומענד-
לעכן וועלט-שטח מיליאָנען קרייזלענדיקע וועלט-קערפּערס,
גרעסערע פון אונזער ערד און פונקט ווי זי אין כסדרדיקער
אומוואַנדלונג, אין אייביקן אומבייט פון „ווערן און פאַרגיין”. די
כעמיע האָט אונז באַקאַנט מיט אַ מענגע נייע, פריער אומבאַ-

קאַנטע שטאָפן, וועלכע באַשטייען אַלע פון פאַרבינדונגען פון
וויניק (אַן ערך 70) אומצע׳ייגבאַרע ע׳עמענטן. די כעמיע
האָט אויפגעוויזן, אַז איינער פון דידאָזיקע ע׳עמענטן, דער
קוי׳נשטאָף, איז יענער ווונדערבאַרער קערפּער, ווע׳כער איז
גורם צום בילדן זיך פון דער אומענדלעכער שפע אָרגאַנישע
פאַרבינדונגען און שטעלט מיט זיך אַזויערנאָך פאָר דעם
„כעמישן יסוד פון לעבן״. די אַלע איינצ׳נע פאָרשריטן פון
דער פיזיק און כעמיע טרעטן פונדעסטוועגן אָפּ אין טעאָרע-
טישער באַדייטונג פאַר דער דערקענטעניש פון מעכטיקן גע-
זעץ, ווע׳כעס פאַרייניקט אַלע אין איין משותּפדיקן ברענפּונקט:
פאַר דעם *סובסטאַנץ-געזעץ*. דאָסדאָזיקע *„קאָס-
מאָלאָגישע גרונטגעזעץ״* דערווייזט די אייביקע
דערהאַלטונג פון דער קראַפט און פון דעם שטאָף, די אַלגע-
מיינע באַשטענדיקייט פון דער ענערגיע און פון דער מאַטער-
יע אין דעם גאַנצן וועלטאַ׳, און איז דער זיכערער עמוד-
האש, וועלכער פירט אונזער מאָניסטישע פי׳אָזאָפיע דורך דעם
ריזיקן לאַבירינט פון די וועלט-רעטענישן צו זייער לייזונג.

היות ווי אונזער אויפגאַבע וועט זיין, צו געבן אין די
פאָלגנדיקע קאַפיטלען אַן אַלגעמיינעם איבערבליק איבער דעם
איצטיקן מצב פון אונזערע נאַטור-קענטענישן און זייערע פאָר-
שריטן אין אונזער יאָרהונדערט, וועט זיך מיר דאָ בכן ׳ענ-
גער נישט פאַרהאַלטן באַ די איינצ׳נע געביטן. מיר מוזן
אָבער דערמאָנען נאָך איין גרויסע דערגרייכונג, וועלכע גלייכט
זיך אין חשיבות צום סובסטאַנץ-געזעץ און ווע׳כע איז עס
אפילו משלים: די באַגרינדונג פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.
איינצלנע דענקער האָבן שוין אפילו זינט יאָרהונדערטער גע-
רעדט וועגן דער „אַנטוויקלונג״ פון די זאַכן; אַז אָבער דער-
דאָזיקער באַגריף באַהערשט דעם אוניווערס, און אַז די וועלט
גופא איז מער נישט ווי אַן אייביקע „אַנטוויקלונג פון דער
סובסטאַנץ״, דערדאָזיקער גראַנדיעזער געדאַנק איז ערשט
אַ קינד פון ניינצענטן יאָרהונדערט. ערשט אין זיין צווייטער
העלפט האָט ער דערגרייכט די פולע קלאָרקייט און אַלגעמיינע

אָנווענדונג. דעמדאָזיקן העכסטן פילאָזאָפישן באַגריף האָט עמפּיריש באַגרינדעט און ברייט אויפגעוויזן זיין אָנווענדונג דער אומשטערבלעכער ענגלישער נאַטורפאָרשער טשאַרלז דאַרווין. אין יאָר 1859 האָט ער געלייגט דעם פעסטן יסוד פאַר זיין אָפּשטאַמונגס-טעאָריע, וועמעס הויפּטשטריכן ס'האָט שוין אין יאָר 1809 אָנגעצייכנט דער געניאַל'ער פראַנצויזישער נאַטור-פילאָזאָף זשאַן-אַמאַרק, און וועמעס הויפּט-געדאַנק ס'האָט נביאיש פאָרויסגעזאָגט שוין אין יאָר 1790 דער גרעסטער דייטשישער דענקער און פּאָעט, וואָלפגאַנג געטע. דערמיט איז אונז גלייכצייטיק געשאָנקען געוואָרן דער שליסל צו דער „פראַגע איבער אַל'ע פראַגעס", צו דעם גרויסן וועלט-רעטעניש מכוח דער „שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור" און זיין נאַטירלעכער אַנטשטייונג. אויב מיר זעמיר איצט אַ מיטאַנד אין אַלגעמיינעם נאַטור-געביט ק'אָר צו דערקענען די הערשאַפט פון דעם אַנטוויקלונגס-געזעץ, אַז מיר קאָנען דעמדאָזיקן געזעץ אין פאַרבינדונג מיטן סובסטאַנץ-געזעץ באַנוצן צו דער איינהייטלעכער דערקלערונג פון אַלע נאַטור-דערשיינונגען — האָבן מיר עס צו פאַרדאַנקען אין דער ערשטער ריי יענע דריי געניאַלע, ווייטזעעוודיקע נאַטור-פילאָזאָפן, דריי שטערן פון ערשטער גרייס צווישן אַ'ע אַנדערע גרויסע מענער פון ניינצענטן יאָרהונדערט.

דידאָזיקע דערשטוינענדיקע דערגרייכונגען פון אונזער טעאָרעטישער נאַטור-דערקענטעניש האָבן אַנטשפּראָכן זייערע פאַרשידנאַרטיקע פּראַקטישע אָנווענדונגען אויף אַלע געביטן פון מענשלעכן קולטור-לעבן. מיר לעבן היינט אין „יאָרהונדערט פון קאָמוניקאַציע", ווען דער אינטערנאַציאָנאַלער האַנדל אין דאָס אַרומרייזן האָבן דערגרייכט אַ פריער נישט געאַנטע באַדייטונג; וויבאַלד מיר האָבן מיט דער הילף פון טעלעגראַף און טעלעפאָן גובר געווען די גרעניצן פון צייט און שטח, האָבן מיר עס צו פאַרדאַנקען קודם-כּל די פאָרשריטן פון דער טעכנישער פיזיק, דערעיקרשט דער אָנווענדונג פון דאַמפקראַפט און עלעקטריציטעט. אויב דורך פאָטאָגראַפיע

צווינגען מיר דאָס זונליכט צו פאַרשאַפן אונז אין איין הרף־עין אַ גענוי בילד פון יעטוועדן געגנשטאַנד, אויב מיר האָבן אין דער לאַנדווירטשאַפט און אין די פאַרשידנסטע האַנטווערקן געמאַכט דערשטוינלעכע פּראַקטישע פאָרשריטן, אויב מיר האָבן אין ׳ע מעדיצין דורך כלאָראָפאָרם און מאָרפיום, דורך אַנטיסעפּטיק און סערומטעראַפּיע אומגעהויער געמילדערט די ליידן פון דער מענטשהייט, האָבן מיר דאָס אַ׳ך צו פאַרדאַנקען דער אָנגעווענדעטער כעמיע. דורך אָטאָ־די און אַנדערע דערפינדונגען פון דער טעכניק האָבן מיר ווייט איבערגעשטיגן אַלע פריערדיקע יאָרהונדערטער.

פאָרשריטן איז די סאָציאַלע איינריכטונגען. אַזוי קאָנען מיר היינט מיט גערעכטן שטאָלץ קוקן אויף די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון דער נאַטורוויסנשאַפט און פון דערטעכניק אין ניינצעטן יאָרהונדערט. לײדער שפּרייט זיך אויס פאַר אונזערע אויגן אַ גאַנץ אַנדער און ווייניק דערפרייענדיק בילד, בעת מיר וועלן כאַפּן אַ בליק אויף אַנדערע, נישט מינדער וויכטיקע געביטן פון מאָדערנעם קולטור־לעבן. צו־אונזער באַדויערן מוזן מיר דאָ אונטערשרייבן דעם זאַץ פון **א ל פ ר ע ד װ א ָ ל י י ס**: „פאַרגליכן מיט אונזערע דערשטוינענדיקע פאָרשריטן אין די פיזיקאַלישע וויסנשאַפטן און זייער פּראַקטישער אָנווענדונג, בלייבט אונזער סיסטעם פון רעגירונג, פון אַדמיניסטראַטיווער יוסטיץ, פון נאַציאָנאַל־דערציונג און בכלל אונזער גאַנצע סאָציאַלע און מאָראַלישע אָרגאַניזאַציע אין אַ צושטאַנד פון באַרבאַריזם”. כדי זיך צו איבערצייגן אין דער ריכטיקייט פון דאָזיקן שווערן פאָרוואורף, איז גענוג צו וואַרפן אַ לויפיקן בליק אויף אונזער עפנטלעכן לעבן אָדער אַ קוק טאָן אין דעם שפּיגל, וועלכעס ס׳איז פאַר אונז די טעגלעכע צייטונג, דערדאָזיקער אָרגאַן פון דער עפנטלעכער מיינונג.

אונזער געזעצגעבונג. לאָמיר אָנהויבן אונזער איבערבליק מיט דער יוסטיץ, דעם "Fundamentum regnorum"[*]

[*] יסוד פון דער מלוכה (איב.)

קיינער וועט דאָך נישט באַהויפּטן, אַז איר היינטיקער צושטאַנד איז אין הסכּם מיט אונזער פאָרגעשריטענער דערקענטעניש פון וועלט און מענטש. נישטאָ די וואָך, אַז מיר זאָלן נישט לייענען וועגן אַזעלכע געריכטס-אורטייל׳ן, וועלכע זענען סותר דעם געזונטן מענטשלעכן שׂכל; פיל אַנטשיידונגען פון אונזערע העכערע און נידריקערע געריכטס-אינסטאַנצן זעענען פאַר אונז ממש אומבאַגרייפלעך. אָפּגעזען דערפון, וואָס אין פיל מאָדערנע מלוכות — נישט געקוקט אויף די אויפן פּאַפּיר עקזיסטירנדיקע קאָנסטיטוציעס — הערשט אינדערהמתן דער אַבסאָלוטיזם און אַז פיל ריכטער משפּטן נישט לויט ערלעכער איבערצייגונג, נאָר אין הסכּם מיט די העכערע ווונטשן פון די מאַסגעביקע ספערן". מעג מען אפילו אָננעמען, אַז ס׳רוב ריכטערס און פּראָקוראָרן אורטיילן לויט דער שטים פון זייער געוויסן און באַנזשען נאָר ריין מענטשלעך. דאַן דערקלערן זיך די מייסטן טעותים דורך נישט גענוגנדיקער בילדונג און פאַרעלטערטער געזעצגעבונג. וואָס אַן אמת, הערשט אַפילו איבעראַל די מיינונג, אַז דווקא די יוריסטן באַזיצן די העכסטע בילדונג; און דערפאַר טאַקע ווערן זיי פּריווילעגירט בײַ דער באַזעצונג פון די פאַרשידנסטע אַמטן. אָבער דידאָזיקע אַזוי געריממטע „יוריסטישע בילדונג" איז ס׳רוב נאָר אַ ריין פאָרמעלע, חלוטין נישט קיין רעאַלע. דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם און זיין וויכטיקסטע פונקציע, די נשמה, באַקענען אונזערע יוריסטן מערנישט ווי אויבנאויפיק; דאָס באַווייזן, למשל, די דערשטוינענדיקע מיינונגען וועגן „פרייען ווילן, אחריות" וכדומה, מיט וועלכע מיר טרעפן זיך טאָג-טעגלעך. די מייסטן שטודירנדיקע פון יוריספּרודענץ פאַלט עס גאָר נישט איין אַ טראַכט צו טון וועגן אַנטראָפּאָלאָגיע, פּסיכאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-געשיכטע, די ערשטע פאָר-תּנאים צו דער ריכטיקער אָפּשאַצונג פון מענטשלעכן מהות. וואָס אַן אמת, בלייבט דערויף קיין צייט נישט; די צייט גייט לײַדער אַוועק אויפן גרינטלעכן שטודיום פון ביר און ווײַן און אויפן „פאַראיידלענדיקן" דועל-וועזן; די רעשט פון דער

991.
Jw.

טייערער שטודיען-צייט איז נויטווענדיק, כדי אויסצולערנען זיך די הונדערטער קאָדעקס-פּאַראַגראַפן, וואָס מאַכן פעיק דעם יוריסט אָנצונעמען אַלערליי מעגלעכע שטעלעס אין אונזערע הייַנטיקע קולטורעלע מלוכות.

אונזער מלוכה-אָרדענונג. דאָס פּוסטע געביט פון דער פּאָליטיק וועלן מיר באַרירן בלויז אגב-אורחהדיק. דער טרויעריקער צושטאַנד פון מאָדערנעם מלוכה-לעבן זענען איטלעכן באַקאַנט און יעדער פילט עס טעגלעך אויף דער אייגענער הויט. זיינע חסרונות דערקלערן זיך על-פּי-רוב דערמיט, וואָס די מייסטן מלוכה-באַאַמטע זענען טאַקע יוריסטן, מענטשן פון הויכער פאָרמעלער בילדונג, אָבער אָן יענער גרינטלעכער קענטעניש פון דער מענטשלעכער נאַטור, וועלכע מ'קאָן נאָר דערווערבן דורך פאַרגלייכנדיקער אנטראָפּאָלאָגיע און פּסיכאָלאָגיע. דעם „בוי און לעבן פון דעם סאָציאַלן קערפּער", ד. ה. פון דער מלוכה, קאָנען מיר נאָר דעמאָלט ריכטיק פאַרשטיין, ווען מיר באַזיצן נאַטורוויסנשאַפטלעכע ידיעות וועגן דעם „בוי און לעבן" פון די פּערזאָנען, פון וועלכע די דאָזיקע מלוכה באַשטייט, און וועגן דעם בוי פון די קעמערלעך, פון וועלכע די דאָזיקע פּערזאָנען באַשטייען. אונזער מלוכה-אָרדענונג קאָן זיך נאָר דעמאָלט אויסבעסערן, ווייבאַלד זי וועט דורך אַלגעמיינער נאַטורוויסנשאַפטלעכער בילדונג אויפהויבן בּאַ די בירגער פון דער מלוכה די קענטעניש פון וועלט און מענטש אויף אַ העכערע מדרגה. דערביי גייט דאָ לגמרי נישט וועגן דער אָדער יענער מלוכה-פאָרם. מאָנאַרכיע צי רעפּובליק, אַריסטאָקראַטישע אָדער דעמאָקראַטישע קאָנסטיטוציע, דאָס זענען אַלץ צווייטראַנגיקע פראַגעס לגבי דער הויפּט-פראַגע: צי זאָל די מאָדערנע קולטורעלע מלוכה זיין גייסטלעך אָדער וועלטלעך? צי דאַרף זי געפירט ווערן טעאָקראַטיש דורך קלעריקאַלן ווילקיר, אָדער זי דאַרף רעגירט ווערן נאָמאָקראַטיש דורך שכלדיקע געזעצן און בירגערלעכן רעכט.

אונזער שול-וועזן. פּונקט אַזוי ווי אונזער געזעצגע-

בויגג און אונזער מלוכה־אָרדענונג אַנטשפּרעכט אויך אונזער יונגט־דערציונג דורכויס נישט די פאָדערונגען, וועלכע דער וויסנשאַפטלעכער פאָרשריט פון נײַנצענטן יאָרהונדערט שטעלט דער מאָדערנער בילדונג. די נאַטורוויסנשאַפט, וועלכע האָט אַזוי ווייט איבערגעיאָגט אַלע אַנדערע געביטן פון וויסן און וועלכע האָט, אויב מיר ווילן זיך גענויער צוקוקן, אויפגענומען אין זיך אויך אַלע אַזוי גערופענע הומאַניסטישע וויסנשאַפטן, ווערט נאָך אַלץ אין אונזערע שולן שטיפמוטעריש באַהאַנדלט. פאַר דעם רוב לערערס איז די הויפּט־אויפגאַבע נאָך אַלץ יענע טויטע געלערזאַמקייט, וועלכע איז איבערגענומען געוואָרן בירושה נאָך די קלויסטער־שולן פון מיטלאַלטער; אויפן ערשטן פלאַן שטייט תּמיד דער גראַמאַטיקאַלישער ספּאָרט און די צײַטרויבנדיקע „גרינטלעכע קענטעניש” פון די קלאַסישע שפּראַכן און די ריין אויסערלעכע פעלקער־געשיכטע. דער לימוד פון עטיק, דער וויכטיקסטער געגנשטאַנד פון פּראַקטישער פילאָזאָפיע, ווערט נאָך אַלץ פאַרוואָרלאָזט און זײַן אָרט פאַרנעמט די רעליגיע. די אמונה זאָל, הייסט עס, מקדים זײַן די וויסנשאַפט. די הערלעכע רעזולטאַטן פון דער מאָדערנער קאָסמאָלאָגיע און אַנטראָפּאָלאָגיע, פון דער היינטיקער ביאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס־טעאָריע ווערן אָדער גאָרנישט אָדער זייער נישט גענוגענדיק געלערנט אין אונזערע העכערע שולן; אַקעגן־זשע ווערט דער זכרון פון די שילער איבערגעלאָדן מיט אַ מענגע פילאָלאָגישע און היסטאָרישע פאַקטן, וועלכע ברענגען קיין שום נוצן נישט סײַ פאַר דער טעאָרעטישער אויסבילדונג, סײַ פאַר דעם פּראַקטישן לעבן. אויך די פאַר־עלטערטע אײַנריכטונגען און פאַקולטעט־פאַרהעלטענישן אויף די אוניווערזיטעטן אַנטשפּרעכן פונקט אַזוי ווייניק דער היינטיקער אַנטוויקלונגס־מדרגה פון דעם מאָניסטישן וועלטבאַנעם, ווי דער אונטעריכט אין די גימנאַזיעס און אין די נידעריקערע שולן.

קאָנפליקט צווישן שכל און דאָגמע. פון דידאַקטיק באַדויערלעכע סתּירות אַנטשטייען פאַר אונזער מאָדערנעם

קולטור-לעבן שווערע קאָנפליקטן, וואָס זייער סכנה פאָדערט אַ דרינגנדיקע באַזייטיקונג. אונזער היינטיקע בילדונג פאַרלאַנגט איר רעכט אויף אַלע געביטן פון עפנטלעכן און פּריוואַטן לעבן; זי וויל מיטן כּוח פון שכל דערהויבן די מענטשהייט אויף אַ העכערער מדרגה פון דערקענטעניש און דערמיט אויף בעסערע וועגן דערגרייכן דאָס גליק. קעגן דעם שטעלן זיך אַנטקעגן מיטן גאַנצן כּוח דייעניקע איינפלוסרייכע קרייזן, וועלכע ווילן פאַרהאַלטן אונזער גייסטיקע אַנטוויקלונג אויף די שוין לאַנג פאַרוואָרפענע אָנשויונגען פון מיטלעלטער. דער געפערלעכער שונא פון שכל און וויסנשאַפט איז נישט דער שלעכטער ווילן, נאָר די עם-הארצות און אפשר נאָך מער די פוילקייט. קעגן דידאָזיקע צוויי כּוחות קעמפן די געטער אפילו אומזיסט, אינדערצייט ווען דעם ערשטן שונא — דעם שלעכטן ווילן — זענען זיי גליקלעך בייגעקומען.

אַנטראָפּיזם. די מעכטיקסטע שטיצע פון יענער אָפּגעשטאַנענער וועלטאָנשויונג איז דער **אַנטראָפּיזם** אָדער די „פאַרמענטשלעכונג”. אונטער דעמדאָזיקן באַגריף פאַרשטיי איך יענעם מעכטיקן קאָמפּלעקס פון טעותדיקע פאָרשטעלונגען, וועלכער שטעלט אַוועק דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם אין היפּוך צו דער גאַנצער איבעריקער נאַטור, פאַסט אים אויף אַלס ענדציל פון דער גאַנצער אָרגאַנישער שאַפונג און אַלס אַ גאַנץ אָפּגעזונדערט, בצלם-אלהימדיק וועזן. ביי אַ גענויערער קריטיק פון דאָזיקן השפּעהפולן פאָרשטעלונגס-קרייז ווייזט זיך אַרויס, אַז ער באַשטייט איינגנטלעך פון דריי דאָגמעס, וועלכע מיר קאָנען אונטערשיידן אַלס **אַנטראָפּאָצענטרישן**, **אַנטראָפּאָמאָרפישן** און **אַנטראָפּאָלאַטרישן** טעות.

1. די **אַנטראָפּאָצענטרישע** דאָגמע באַשטייט אין דער פאָרשטעלונג, אַז דער מענטש איז דער בכּוונה-תּחילהדיקער מיטלפּונקט און ענדציל פון גאָר דעם ערדישן לעבן, און אפילו — אין ברייטערן זינען — פון גאָר דעם וועלטאַל. דידאָזיקע פאַרבלענדטקייט איז זייער געווונטשן פאַרן מענטשלעכן עגאָאיזם; זי איז זיך צונויפגעוואַקסן מיט די באַשאַפונגס-מיטן

און מיט די דאָגמעס פון דער יידישער, קריסטלעכער און מאַכמעדאַנישער רעליגיע און אָט די אַנטראָפּאָצענטרישע אָנשויונג באַהערשט נאָך היינט צוטאָג דעם גרעסטן טייל פון דער קולטורעלער וועלט. 2. די אַנטראָפּאָמאָרפישע דאָגמע בינדט זיך דאָסגלייכן צונויף מיט די יצירה-מיטן פון די זייַ אויבנדערמאַנטע, ווי אויך מיט פיל אַנדערע רעליגיעס. זי פאַרגלייכט די וועלט-באַשאַפונג און וועלט-רעגירונג מיט די קינסטלערישע שאַפונגען פון עפּעס אַ געניאַלן טעכניקער און מיט דעם רעגירן פון אַ קלוגן מושל. „גאָט דער האַר" אַלס בורא און הערשער פון דער וועלט ווערט דערביי דורכויס אויף אַ מענטשלעכן אופן פאָרגעשטעלט. דערפון דרינגט ווידער אַרויס פאַרקערט, אַז דער מענטש איז ענלעך צו גאָט. „גאָט האָט באַשאַפן דעם מענטש אין זיין געשטאַלט". די עלטערע נאַיווע מיטאָלאָגיע גיט צו אירע געטער אַ מענטשלעך געשטאַלט, פלייש און בלוט. ווייניקער מאַטעריאַליסטיש זענען די פאָרשטעלונגען פון דער נייער מיסטישער טעאָזאָפיע, וועלכע פאַרערט דעם פערזענלעכן גאָט אַלס „אומזעבאַר וועזן" און לאָזט אים פונדעסטוועגן גלייכצייטיק אויף אַ מענטשלעכן אופן דענקען, רעדן און טון. 3. די אַנטראָפּאָלאַטרישע דאָגמע דרינגט שוין במילא אַרויס פון דערדאָזיקער פאַרגלייכונג פון דער געטלעכער און מענטשלעכער גייסטיקער טעטיקייט; זי פירט צו דער געטלעכער פאַרערונג פון דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם, צו דעם „אַנטראָפּיסטישן גרויסקייטס-שגעון". פונדאַנעט שטאַמט ווייטער דער הויכגעשעצטער „גלויבן אין דער פערזענלעכער אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה", ווי אויך די דואַליסטישע דאָגמע וועגן דער צווייענדיקער נאַטור פון דעם מענטש, וועמעס „אומשטערבלעכע נשמה" באַוווינט נאָר צייטווייליק זיין שטערבלעכן קערפּער.

„קאָסמאָלאָגישע פּערספּעקטיוו". די אומבאַגרינדעטקייט פון דידאָזיקע דריי אַנטראָפּיסטישע דאָגמעס, ווי אויך פון פיל אַנדערע אָנשויינגען פון דער דואַליסטישער פילאָזאָפיע און אָרטאָדאָקסישער רעליגיע ווייזט זיך צום בולטסטן אַרויס, ווי

בגלל מיר וועלן זיי קריטיש באַלייכטן פון קאָסמאָלאָגישן פּערספּעקטיוו פון אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע. מיר פאַר-שטייען אונטער דעם יענע אַלצכולדיקע אָנשויונגען פון דעם גאַנצן וועלטאַל, וועלכע עס גיט אונז דער העכסטער שטאַנד-פּונקט פון דער מאָניסטישער נאַטור-דערקענטעניש. דאַן איבער-צייגן מיר זיך אין דער אמתדיקייט פון די פאָלגנדיקע וויכטי-קע „קאָסמאָלאָגישע כּללים"

1). דער וועלטאַל (אוניווערס אָדער קאָסמאָס) איז איי-ביק, אומענדלעך און אומבאַגרעניצט. 2) זיין סובסטאַנץ מיט אירע ביידע אַטריבוטן (מאַטעריע און ענערגיע) פילט אויס דעם אין-סופיקן רוים און געפינט זיך אין אייביקער באַווע-גונג. 3) דידאָזיקע באַוועגונג שאַפט אין דער אומענדלעכער צייט די איינהייט, עכע אַנטוויקלונג, מיט פּעריאָדישן בייט פון ווערן און פאַרגיין, פון פאָרשריט און צעלייגונג. 4) די אומ-צייליקע וועלט-קערפּערס, וועלכע געפינען זיך אין דעם מיט רוים אויסגעפילטן עטער, פאַלן אַרונטער דעם סובסטאַנץ-געזעץ. 5) אונזער זון איז איינער פון דידאָזיקע אומציילי קע פאַר-גענגלעכע וועלט-קערפּערס, און אונזער ערד איז איינער פון די צאָלרייכע פאַרגענגלעכע פּלאַנעטן, וועלכע קרייזן אַרום דידאָזיקע קערפּערס. 6) אונזער ערד האָט דורכגעמאַכט אַ לאַנגן אָפּקילונגס-פּראָצעס, איידער ס'האָט אויף איר געקאָנט אַנטשטיין פליסיק וואַסער, דערדאָזיקער ערשטער תּנאי פון אָרגאַנישן לעבן. 7) דער ביאָגענעטישער פּראָצעס, וועלכער האָט זיך דאַן אָנגעהויבן, די פּאַמעלעכדיקע אַנטוויקלונג און אומגעשטאַלטונג פון אומצייליקע אָרגאַנישע פאָרמען האָט געדויערט אַ סך (פיל מער ווי הונדערט) מיליאָנען יאָר. 8) צווישן די פאַרשידענע חיות-מינים, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט אויף אונזער ערד אין שפּעטערדיקן לויף פון דעם ביאָגענעטישן פּראָצעס, האָט דער שטאַם פון די רוקנביין-חיות ווייט איבערגעשטיגן אַלע אַנדערע אין דער אַנטוויקלונגס-קאָנקורענץ. 9) ערשט גאָר שפּעט (אין דעם טריאַס-פּעריאָד) האָט זיך אַנטוויקלט פון די נידע-ריקסטע שרצים און אַמפיביעס די באַדייטנדיקסטע צווייג פון

די רוקנביין-מינים: די זויגחיות. 10) די פֿולקאָמסטע און העכסט אַנטוויקלטע צווייג פֿון דערדאָזיקער קלאַס, דער פּרימאַטן-מין, איז אַנטשטאַנען ערשט אין אָנהויב פֿון דער טערציער עפּאָכע (ווייניקסטנס פֿאַר דריי מיליאָן יאָר) בדרך גלגול פֿון די נידעריקסטע פּלאַצענטאַל-חיות. 11) דאָס יונגסטע און פֿולקאָמסטע צווייגל פֿון דעם פּרימאַטן-שטאַם איז דער מענטש, וועלכער איז ערשט אַנטשטאַנען אין דער שפּעטער טערציער-עפּאָכע פֿון אַ גאַנצער ריי מענטשן-מאַלפּעס. 12) אַזויערנאָך איז די א. ג. וועלט-געשיכטע אַ פֿאַרשווינדנדיק קורצער עפּיזאָד אין דעם לאַנגען פֿאַרלויף פֿון דער אָרגאַנישער ערד-געגעשיכטע, פּונקט אַזוי ווי די לעצטע גופֿא איז קוים אַ קליין חלקל פֿון דער געשיכטע פֿון אונזער פּלאַנעטן-סיסטעם. פּונקט ווי אונזער מוטער ערד איז אַ פֿאַרגענגלעך זון-שטויבעלע אין אומענדלעכן וועלטאַל, אַזוי אויך איז יעדער איינצלנער מענטש אַ פֿאַרבייגייענדיקע דערשיינונג אין דער פֿאַרגענגלעכער אָרגאַנישער נאַטור.

דידאָזיקע הערלעכע קאָסמאָלאָגישע פּערספּעקטיוון ווייזן זיך מיר אויס פֿאַרן אַנטשפּרעכנדיקסטן מיטל, כּדי פֿון פֿאָרויס פֿעסטצושטעלן דעם ריכטיקן מאָסשטאַב און דעם ווייטזעעוודיקן שטאַנדפּונקט, וועלכן מיר מוזן אָנווענדן צו דער לייזונג פֿון די וועלט-רעטענישן. מחמת דורכדעם ווערט נישט בלויז קלאָר באַצייכנט די מאָסגעביקע „שטעלונג פֿון דעם מענטש אין דער נאַטור“, נאָר עס פֿאַלט אויך אַוועק דער הערשנדיקער אַנטראָפּיסטישער גרויסקייטס-שגעון, דידאָזיקע חוצפּה, מיט וועלכער דער מענטש שטעלט זיך אַוועק אַנטקעגן דער אינסופֿיקייט פֿון דעם וועלטאַל, און פֿאַרהערלעכט זיך גופֿא אַלס דעם וויכטיקסטן טייל פֿון קאָסמאָס. דידאָזיקע גרעניצלאָזע זעלבסט-איבערשאַצונג האָט דערפֿירט די מענטשלעכע איטלקייט צו אַזאַ מדרגה, אַז דער מענטש האָט זיך גענומען באַטראַכטן פֿאַרן „צלם אלהים“, זיך געשאַפֿן פֿאַר זיין פֿאַרגענגלעכער פּערזאָן אַן „אייביק לעבן“, און זיך איינגעבילדעט, אַז ער באַזיצט אַן אומבאַגרעניצטע „פֿרייהייט פֿון ווילן“. דער לעכער-

עכער צעזאַרן-שגעון פון קאַליגולאַ איז נאָר אַ ספּעציעלע פאָרם פון דערדאָזיקער זעלבסטפאַרגעטערונג פון דעם מענטש. ערשט ווען מיר וועלן אויפגעבן דעמדאָזיקן אומבאַגרינדעטן גרויסקייטס-שגעון און אָננעמען דעם געהעריקן קאָסמאָלאָגישן שטאַנדפּונקט, וועלן מיר קאָנען דערגרייכן די באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן.

צאָל פון די וועלט-רעטענישן. דער אומגעבילדעטער קולטור-מענטש איז נאָך פּונקט אַזוי ווי דער רויער נאַטור-מענטש אַרומגערינגלט אויף טריט און שריט מיט אומצייליקע וועלט-חידות. וואָס ווייטער עס גייט פאָרויס די קולטור און עס אַנטוויקלט זיך די וויסנשאַפט, אַלץ מער פאַרקלענערט זיך די צאָל פון דידאָזיקע רעטענישן. פאַר דער מאָניסטישער פילאָזאָפיע בלייבט לסוף בלויז איין איינציק, אַלצאַרומנעמענדיק וועלט-רעטעניש: דער סובסטאַנץ-פּראָבלעם". אין דער באַרימטער רעדע, וועלכע ס'האָט געהאַלטן אין יאָר 1880 אויף דער פייערלעכער זיצונג פון דער בערלינער וויסנשאַפטס-אַקאַדעמיע עמיל דיו בואַ-ריימאָנד, האָט ער אויסגערעכנט די זיבן פאָלגנדיקע הויפּט-רעטענישן: I. דער מהות פון מאַטעריע און קראַפט. II. דער בראשית פון דער באַוועגונג. III. די ערשטע אַנטשטייונג פון לעבן. IV. די צוועקמעסיקע, בכוונה-תחלהדיקע איינריכטונג פון דער נאַטור. V. דאָס אַנטשטיין פון די איינפאַכע חושים-שפּירונגען און דער אָנהויב פון באַוווסטזיין. VI. דאָס שכלדיקע דענקען און דער אָנהויב פון דער דערמיט ענג פאַרבונדענער שפּראַך. VII. דער פּראָבלעם פון פרייען ווילן. פון דידאָזיקע זיבן וועלט-רעטענישן האָט דער רעדנער דערקלערט דריי פאַר גאַנץ טראַנסצענדענטאַל און אומבאַשיידבאַר (דאָס ערשטע, צווייטע און פינפטע); דריי אַנדערע האַלט ער אַפילו פאַר גאָר שווערע, אָבער דאָך פאַר לייזבאַר (דאָס דריטע, פערטע און זעקסטע); לגבי דעם זיבעטן און לעצטן „וועלטרעטעניש", וועלכעס איז פּראַקטיש דאָס וויכטיקסטע, דער פרייהייט פון ווילן, האָט ער זיך פאַרהאַלטן אומאַנטשיידנדיק.

לויט מיין מיינונג געפינען די דריי „טראַנסצענדענטאַלע" רעטעניש ן (I. II. V) זייער דערקלערונג אין אונזער אויפפאַסונג פון דער ס ו ב ס ט אַ נ ץ (קאַפּיטל 12); די דריי אַנדערע, שווערע, אָבער לייזבאַרע פּראָבלעמען (III. IV. VI) זענען דורך אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע ענדגילטיק געלייזט. דאָס זיבעטע און לעצטע וועלט-רעטעניש, די פרייהייט פון ווילן, קאָן בכּל, נישט זיין קיין אָביעקט פון קריטיש-וויסנשאַפטלעכער דערקלערונג, מחמת זי, אַלס ריינע דאָגמע, שטיצט זיך אויף הוילע הוריות און עקזיסטירט לחלוטין נישט אין דערווירקלעכקייט.

באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן. די מיטלען און וועגן צו דער באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן זענען פונקט דיזעלבע ווי פון דער ריינער וויסנשאַפטלעכער דערקענטעניש דהיינו: ד ע ר פ אַ ר ו נ ג און מ ס ק נ ה. די וויסנשאַפטלעכע דערפאַרונג דערווערבן מיר זיך דורך באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט, דערביי זענען קודם-כּל, טעטיק אונזערע חושים-אָרגאַנען, דערנאָך ווידער די „אינעוויייניקסטע חושים-צענטרען" פון אונזער מוח-קאָרע. די מיקראָסקאָפּישע עלעמענטאַר-אָרגאַנען פון די ערשטע זענען די חושים-קעמערלעך, פון די לעצטע — די גרופּעס פון די גאַנגליען-קעמערלעך. דורך די-דאָזיקע אומשאַצבאַרע אָרגאַנען פון אונזער גייסטיקן לעבן דערהאַלטן מיר ידיעות פון דער אויסערלעכער וועלט; אַנדערע מוח-טיילן פאַרוואַנדלען דידאָזיקע ידיעות אין פאָרשטעלונגען; דורך זייער אַסאָציאַציע קומען מיר דערנאָך צו אויספירונגען. דאָס בילדן זיך פון דידאָזיקע אויספירן קומט פאָר אויף צוויי פאַרשידענע וועגן, וועלכע זענען, לויט מיין איבערצייגונג, צוגלייך ווערטפול און נויטמענדיק: א י נ ד ו ק צ י ע און ד ע ד ו ק צ י ע. די ווייטערדיקע, מער פאַרוויקלטע מוח-אָפּעראַציעס, דאָס בילדן זיך פון שייכותדיקע אויספירן, דאָס בילדן זיך פון אַבסטראַקציעס און באַגריפן, די דערגאַנצונג פון דער שכלדיקער דערקענטעניש דורך דער פּלאַסטישער פאַנטאַזיע, לסוף דאָס באַוווסטזיין, דאָס דענקען און פילאָזאָפירן — דאָס

זענען אַלץ פונקציעס פון די גאַנגליען-קעמערלעך פון דער
מוח-קאָרע, פונקט אַזוי ווי די פריער דערמאָנטע פשוטע פסי-
כישע טעטיקייטן. די אַ״ע פונקציעס פאַרייניקן מיר אין דעם
העכסטן באַגריף פון ש כ ״.

שכל, געפיל און התגלות. מיט דער הילף פון שכל
אַליין קאָנען מיר דערגרייכן צו דער אמתדיקער נאַטור=די ער-
קענטעניש און צו דעם פתרון פון די וועלט-רעטענישן. אָבער
דער שכל האָט ערשט באַקומען זיין היכן ווערט אַדאַנק דעם
פאָרשריט פון דער קולטור און גייסטיקער בילדונג און אַ דאַנק
דער אַנטוויקלונג פון דער וויסנשאַפט. דער אומגעבילדעטער
מענטש און דער רויער נאַטור-מענטש זענען פונקט אַזוי ווי-
ניק „שכלדיק” ווי די צום נאָנטסטן מיט אים פאַרקרובישטע
זויג-חיות (מאַלפּעס, הינט, העלפאַנטן וכדומה). נאָך היינט צו
טאָג הערשט אין ברייטע קרייזן די מיינונג, אַז אַחוץ דעם
שכל זאָלן נאָך פאַראַן זיין צוויי אַנדערע (אפילו וויכטיקערע
כלומרשט) דערקענטעניש-וועגן: געפיל און אַנטפּלעקונג. אַנט-
קעגן דעמדאָזיקן געפערלעכן טעות מוזן מיר אַנטשיידנדיק
אויפטרעטן. דאָס געפיל האָט מיט דער דער-
קענטעניש פון אמת לחלוטין נישט צו טון.
דאָס, וואָס מיר רופן אָן געפיל, און וועלכעס מיר שעצן
באמת זייער הויך, איז אַ זייער פאַרוויקלטע טעטיקייט פון מוח,
וועלכע באַשטייט פון איינדריקן פון פרייד און טרויער, פון
סימפּאַטיע און אַנטיפּאַטיע, פון באַגערן און אויסווייכן. דאָ קאָ-
נען אויך אַריינקומען אין שפּיל די פאַרשידנסטע אַנדערע טע-
טיקייטן פון אָרגאַניזם, באַדערפענישן פון די חושים און
מוסקלען, פון מאָגן און געשלעכטס-אָרגאַנען וכדומה. דידאָזיקע
געפיל-צושטאַנדן און געפיל-באַוועגונגען קאָנען בשום-אופן נישט
מיטהעלפן צו דער דערקענטעניש פון דעם אמת; פאַרקערט,
זיי שטערן אָפט דעם אַ״יין דערצו באַרופענעם שכל. די גע-
פיל-טעטיקייטן האָבן נאָך קיינמאָל נישט פותר געווען, צומאָל
נישט צוגעהאָלפן צו דער באַשיידונג פון וועלכן ס'איז „וועלט-
רעטעניש”. דאָסזעלבע גילט אָבער אויך בנוגע דער אַזויגערו-

פענער „התגלות״ און די מסורהדיקע, דורכדעם דערגרייכטע
„אמונה-וואָרהייטן״, די אַלע שטיצן זיך אויף באַוווסטזיניקע
אָדער אומבאַוווסטזיניסע הוריות (פאַרגל. קאַפּ. 16).

פילאָזאָפיע און נאַטורוויסנשאַפט. פאַר אַ זייער רער-
פרייענדיקן פאָרשריט אין דער באַשיידונג פון די וועלט-רע-
טענישן מוזן מיר באַטראַכטן דאָס, וואָס אין די לעצטע צייטן
הייבט מען אָן וואָס אַמאָל מער צו אָנערקענען, אַז דערפאַרונג
און דענקען (אָדער עמפּיריע און ספּעקולאַציע)
זענען די איינציקע גלייכבאַרעכטיקטע און זיך קעגנזייטיק דער-
גאַנצנדיקע דערקענטעניש-מעטאָדעס. די פילאָזאָפן האָבן ביס-
לעכווייז איינגעזען, אַז די ריינע ספּעקולאַציע גענוגט נישט
אויף צו דערגרייכן די אמתע דערקענטעניש. און פּונקט אַזוי האָבן
זיך אויך פון דער צווייטער זייט די פאָרשער איבערגעציינט, אַז די
בלויזע דערפאַרונג גענוגט נישט אַלס יסוד פאַר אַ רעאַלער וועלט-
אָנשויונג. די צוויי גרויסע דערקענטעניש-וועגן, די חושימדיקע דער-
פאַרונג און דאָס שכלדיקע דענקען, זענען צוויי פאַרשידענע מוח-
פונקציעס. די ערשטע פון זיי קומט פאָר ביי דער פאַרמיט-
לונג פון די חושים-אָרגאַנען און צענטראַלע חושים-צענטרען;
די צווייטע אָבער — בּאַ דער פאַרמיטלונג פון די גרויסע
„אַסאָציאַציע-צענטערן אין דער מוח-קאָרע״ (זע קאַפּ. 7 און 10)
ערשט דורך דער פאַראייניקטער טעטיקייט פון ביידן אַנטשטייט
די אמתע דערקענטעניש. וואָס אַן אמת, זענען עד היום פאַ-
ראַן פילאָזאָפן, וועלכע ווילן קאָנסטרוירן די וועלט בלויז פון
קאָפּ אַרויס, און פאַרוואַרפן די עמפּירישע נאַטור-דערקענטעניש
שוין צוליב דעם, וואָס זיי קאָנען נישט דיווירקלעכע וועלט.
פון דער צווייטער זייט באַהויפּטן נאָך היינט געוויסע נאַטור-
פאָרשער, אַז די איינציקע אויפגאַבע פון דער וויסנשאַפט איז
דאָס „פאַקטישע וויסן, די אָביעקטיווע פאָרשונג פון די איינ-
צלנע נאַטור-דערשיינונגען״; אַז די „עפּאָכע פון דער פילאָ-
זאָפיע״ איז שוין פאַרביי, און אויף איר אָרט איז איינגעטרעטן
די נאַטורוויסנשאַפט (ווירכאָוו 1893). די דאָזיקע איינזייטיקע

איבערשאַצונג פון דער עמפּיריע איז פונקט אַזאַ געפערלעכער טעות, ווי יענע היפּוכדיקע איבערשאַצונג פון דער ספּעקולאַציע. ביידע דערקענטעניש-וועגן זענען זיך קעגנגייטיק נויטווענדיק. די גרעסטע טריומפן פון דער מאָדערנער נאַטור-פאָרשונג, די קעמערלעך-טעאָריע און די וואַרימקייט-טעאָריע, און דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, זענען טאַקע פילאָזאָפישע דערגרייכונגען, אָבער נישט קיין פועל-יוצאס פון ריינער ספּעקולאַציע, נאָר פון דער פאָרגעשריטענער, ברייטער און גרינטלעכער עמפּירישער פאָרשונג.

דואַליזם און מאָניזם. פון היינטיקן נאַטורוויסנשאַפטלעכן שטאַנדפּונקט לאָזן זיך די אַלע פאַרשידענע פילאָזאָפישע ריכטונגען איינטיילן אין צוויי קעגנזעצלעכע רייען: פון איין זייט די דואַליסטישע אָדער צווייענדיקע, פון דער אַנדערער זייט די מאָניסטישע אָדער איינהייטלעכע וועלטאַנשויונג. דער דואַליזם (אין ברייטסטן זינען!) לייגט פונאַנדער דעם אוניווערס אויף צוויי גאַנץ פאַרשידענע סובסטאַנצן; אויף דער מאַטעריעלער וועלט און אויף דעם רוחניותדיקן גאָט, וועלכער איז איר באַשעפער און רעגירער. דער מאָניזם דערקעגן (אויך אין ברייטסטן זינען פאַרשטאַנען!) אָנערקענט אין אוניווערס נאָר איין-און איינציקע סובסטאַנץ, וועלכע איז צוגלייך „גאָט און נאַטור"; קערפּער און גייסט (אָדער מאַטעריע און ענערגיע) זענען פאַר אים אומשיידבאַר פאַרבונדן. דער או סערוועלטיקער „פּערזענלעכער" גאָט פון דואַליזם פירט קאָנסעקווענט צום דעאיזם, דער אינוועלטיקער גאָט פון מאָניזם — צום פּאַנטעאיזם.

מאַטעריאַליזם און ספּיריטואַליזם. זייער אָפט ווערן נאָך היינט פאַרביטן די לגמרי פאַרשידענע באַגריפן פון מאָניזם און מאַטעריאַליזם ווי אויך די וועזנטלעך פאַרשידענע ריכטונגען פון טעאָרעטישן און פּראַקטישן מאַטעריאַליזם. אַזאַ פאַרמישונג פון באַגריפן איז זייער אַ שעדלעכע זאַך און פירט צו פיל טעותים; כדי אויסצומיידן מיספאַר-

שטייענישן ווילן מיר דאָ נאָך באַצייכענען פאָלגנדיקע פונקטן. I אונזער *ריינער מאָניזם* איז נישט אידענטיש נישט מיטן *מאַטעריאַליזם*, וועלכער פאַרלייקנט די עקזיסטענץ פון גייסט און באַטראַכט די וועלט אַלס אַ סכום פון טויטע אַטאָמען, און נישט מיט דעם טעאָרעטישן *ספּיריטואַליזם* (לעצטנס א. ג. ענערגעטיק), וואָס פאַרלייקנט די מאַטעריע און באַטראַכט די וועלט אַלס אַ שטחדיק איינגעסדרטע גרופּע פון בלויזע עמפּינדונגען און פאָרשטעלונגען (אָדער פון ענערגיע און רוחניותדיקע נאַטור-כוחות). II אַדרבה, מיר זענען איבערציַיגט צוזאַמען מיט *געטען*, אַז עס עקזיסטירט נישט און קאָן נישט ווירקען מאַטעריע אָן גייסט, גייסט אָן מאַטעריע". מיר האַלטן זיך פעסט אָן דער מאָניסטישער אויפפאַסונג פון *שפּינאָזאַ*: די מאַטעריע. אַלס די אומענדלעך אויסגעשפּרייטע סובסטאַנץ, און דער גייסט, (אָדער ענערגיע), אַלס די פילנדיקע און דערקענענדיקע סובסטאַנץ, זענען די ביידע אַטריבוטן אָדער עיקר-אייגנשאַפטן פון דעם אַלצאַרומנעמענדיקן געטלעבן מהות, פון דער אוניווערסאַלער סובסטאַנץ. (פאַרגל. קאַפּ. 12).

דאָס צווייטע קאַפּיטל.

אונזער קערפּערבוי.

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע. אידענטישקייט פון דער מאַקראָסקאָפּישער און מיקראָסקאָפּישער אָרגאַניזאַציע פונם מענטש און פון אַנדערע זויגחיות.

אַלע ביאָלאָגישע אונטערזוכונגען, אַלע פאָרשונגען איבער דער געשטאַלטונג און לעבנס־טעטיקייט פון די אָרגאַניזמען מוזן זיך קודם־כּל פאַרנעמען מיטן געזעענעם קערפּער פון געגעבענעם בעל־חי, אויף וועלכן עס טרעט ארויס די אַנטשפּרעכנדיקע מאָרפאָלאָגישע און פיזיאָלאָגישע דערשיינונג. דערדאָזיקער כּלל גילט פונקט אַזוי בנוגע דעם מענטש, ווי בנוגע אַנדערע באַלעבטע נאַטור־קערפּערס. דערביי קאָן זיך די אונטערזוכונג נישט באַנוגענען בלויז מיט דער באַטראַכטונג פון אויסערלעכן געשטאַלט, נאָר זי מוז אַריינדרינגען אין זייער אינערלעכקייט און דערגיין פון וואָסערע טיילן, פון וואָסערע עלעמענטן זיי זענען צונויפגעשטעלט. די וויסנשאַפט, וועלכע האָט אויסצופירן דידאָזיקע עיקרדיקע פאָרשונג אין בּרייטסטן פאַרנעם, איז די אַנאַטאָמיע.

מענטשלעכע אַנאַטאָמיע. די ערשטע אָנרעגונג צו דער דערקענטעניש פון מענטשלעכן קערפּערבוי האָט געגעב?

פאַרשטייט זיך, די הייל-קונסט. היות ווי מיט דערדאָזי-
קער קונסט האָבן זיך באַ די עלטסטע קולטור-פעלקער פאַר-
נומען די כּוהנים, קאָנען מיר אָננעמען, אַז דידאָזיקע העכסטע
פאָרשטייער פון דער דעמאָלטיקער בילדונג האָבן שוין מיט
צוויי טויזנט יאָר פאַר קריסטוסן געמוזט באַזיצן אַ געוויסן
סכום פון אַנאַטאָמישע קענטענישן. אָבער גענויערע דערפאַ-
רונגען, געוווּנענע דורך דער צעגלידערונג פון די זויגחיות און
פון די לעצטע איבערגעטראָגן אויף דעם מענטשלעכן גוף,
געפינען מיר ערשט באַ די גריכן, באַ וועלכע ה י פ אָ ק ר אַ-
ט ע ס האָט לאַנג געגאָלטן אַלס אויטאָריטעט. נאָך אים טרעט
אַרויס בלויז איין באַדייטנדיקער אַנאַטאָם אין אַ-טערטום, דער
דאָקטאָר ק - אַ ו ד י ו ס ג אַ ל ע נ ו ס. דידאָזיקע אַלע על-
טערע אַנאַטאָמען האָבן דערוואָרבן זייערע קענטענישן על פּי
רוב נישט דורך דער פאָרשונג פון מענטשלעכן קערפער גופא —
וואָס איז דעמאָלט געווען שטרענג פאַרבאָטן! — נאָר דורך
דער פאָרשונג פון די מענטשנענלעכע זויגחיות, בעיקר פון די
מ אַ ל פ ע ס; זיי זענען בכן שוין אַלע געווען פ אַ ר ג ל ײ כ נ-
ד י ק ע אַ נ אַ ט אָ מ ע ן.
דער אויפבלי פונם ק ר י ס ט נ ט ו ם און פון דער דער-
מיט פאַרבונדענעם מיסטישן וועלטבאַנעם האָט גורם געווען צו
דער ירידה פון דער אַנאַטאָמיע, פונקט ווי פון אַלע אַנדערע
נאַטורוויסנשאַפטן. די רוימישע פ ו י פ ס ט ן האָבן קודם-כּל
געשטרעבט דערצו, צו האַלטן די מענטשהייט אין כּסדרדיקער
א ו מ ו ו י ס נ ק יי ט און אין בלינדן אָבערגלויבן; זיי האָבן
מיט רעכט באַטראַכט די קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם
פאַר אַ געפער-עך מיטל, וועלכעס איז בכוח אויפצוקלערן
אונזער אמתדיקן מהות. דורך לאַנגע דרייצען יאָרהונדערטער
זענען די כּתבים פון ג אַ ל ע נ ו ס געבליבן כּמעט דער איינ-
ציקער מקור פון דער מענטשלעכער אַנאַטאָמיע, פונקט ווי די
שריפטן פון אַ ר י ס ט אָ ט ע ל — פון דער נאַטור-געשיכטע.
ערשט אין זעכצענטן יאָרהונדערט, ווען די ר ע פ אָ ר מ אַ צ י ע
האָט צעבראָכן די גייסטיקע וועלטהערשאַפט פונם פויפסטנטום,

יועןְ אַדאַנק דעם נייעם וועלטסיסטעם פון קאָפּערניק איז צעשטערט געוואָרן דער ענג דערמיט פאַרבונדענער געאָצענטרישער וועלטבאַנעם, ערשט דאַן האָט זיך פאַר דער קענטעניש פון מענטשלעכן קערפּער אָנגעהויבן אַ נייער פּעריאָד פון עליה. די גרויסע אַנאַטאָמען וועסאַליוס, אויסטאַכיוס און פאַלאָפּיוס האָבן דורך אייגענע גרינטלעכע אונטערזוכונגען פאָרויסגערוקט די אַנאַטאָמיע פון מענטשלעכן קערפּער אַזוי ווייט, אַז אין פּרט פון מאַקראָסקאָפּישע פאַרהעלטענישן איז פאַר זייערע צאָלרייכע נאָכפאָלגערס געבליבן מערנישט ווי קליינע איינצלהייטן פעסטצושטעלן. דער דרייסטער און גייסטרייכער אַנדרעאַס וועסאַליוס האָט מיט זיינע חידושימדיקע אַרבעטן אַלעמען איבערגעיאָגט. ער האָט פאַרענדיקט שוין אין 28-טן יאָר פון זיין לעבן דאָס גרויסע, איינהייטלעך דורכגעפירטע ווערק „De hunani corporis fabrica (1543) און געגעבן דער גאַנצער מענטשלעכער אַנאַטאָמיע אַ נייע, זעלבשטענדיקע ריכטונג און זיכערן יסוד.

פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע. די פאַרדינסטן, וועלכע ס'האָט זיך דערוואָרבן דאָס ניינצענטע יאָרהונדערט פאַר דער קענטעניש פון מענטשלעכן קערפּערבוי, באַשטייען קודם-כל אין דעם איינפיר פון צוויי נייע, אויסערגעוויינטלעך וויכטיקע פאָרשונגס-ריכטונגען: די „פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע“ און די „געוועב-לערע“ אָדער די „מיקראָסקאָפּישע אַנאַטאָמיע“. די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע איז געווען שוין פון אָנהויב אָן ענג פאַרבונדן מיט דער אַנאַטאָמיע פונם מענטש; זי האָט אייגנטלעך פאַרטרעטן די אַנאַטאָמיע פון מענטש אַזוי לאַנג, כל-זמן דאָס פאַלמעסן מענטשלעכע מתים איז אָנגעגאַנגען פאַר אַ שרעקלעך פאַרברעכן — און אַזוי האָט מען געהאַלטן אפילו נאָך אין פופצענטן יאָרהונדערט! אָבער די צאָלרייכע אַנאַטאָמען פון די שפּעטערדיקע דריי יאָרהונדערטער האָבן זיך ע״פּי רוב באַגרעניצט מיט דער גענויער אונטערזוכונג פון מענטשלעכן אָרגאַניזם. די ייעניקע הויכאַנטוויקלטע דיסציפּלין, וועלכע מיר רופן היינט אָן

פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, איז ערשט געבוירן געוואָרן אין
יאָר 1803, ווען דער גרויסער פראַנצויזישער זאָאָלאָג זשאָרזש
קיוויע האָט אַרויסגעגעבן זיינע עפּאָכעמאַכנדיקע „Leçons sur
l'Anatomie comparée“ און געפּרוּווט דערין צום ערשטן מאָל
פעסטשטעלן באַשטימטע געזעצן וועגן קערפּערבוי פון מענטשן
און חיות. אינדערצייט ווען זיינע פאָרגייער — צווישן זיי
אויך געטע — 1790 — האָבן פאַרגליכן הויפּטזעכלעך דעם
מענטשלעכן סקעלעט מיט די סקעלעטן פון די איבעריקע זויג=
חיות, האָט קיוויעס ווייטער בליק אַרומגענומען דעם גאַנצן
אָרגאַניזם פון די חיות. ער האָט אונטערגעשיידט פיר גרויסע,
פונאַנאַנדער אומאָפּהענגיקע הויפּטפאָרמען אָדער טיפּן: רוקנ=
ביין=חיות, גלידער=חיות, ווייך=חיות און שטראַל=חיות. פאַר דער
„פראַגע פון די פראַגן“ איז דערדאָזיקער פאָרשריט געווען
אַזוי ווייט עפּאָכעמאַכנדיק, וואָס דערמיט איז קלאָר באַצייכנט
געוואָרן די צוגעהעריקייט פון מענטש צום טיפּ פון די רוקנ=
ביין=חיות (חוט=השדרהדיקע), ווי אויך זיין גרונט=פאַרשידנקייט
פון אַלע איבעריקע טיפּן. וואָס אַן אמת, האָט שוין דער
חריפותדיקער פאָרשער ליניי אין זיין „Systema naturae“ (1735)
ענדגילטיק אָנגעוויזן דעם מענטש זיין פּלאַץ אין דער קלאַס
פון די זויגחיות; ער האָט אפילו פאַרייניקט אין איין
ריי פון פּרימאַטן די דריי גרופּעס פון האַלבמאַלפּעס,
מאַלפּעס און מענטשן. אָבער דערדאָזיקער דרייסטער טריט אין
דער סיסטעמאַטיק פון דעם חיות=קיניגרייך איז נישט געווען
עמפּיריש באַגרינדעט מיט דער הילף פון פאַרגלייכנדיקער אַנאַ=
טאָמיע, וועלכע ערשט קיוויע האָט איינגעפירט. די ווייטער=
דיקע אַנטוויקלונג פון דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פאַר=
דאַנקען מיר די גרויסע אַנאַטאָמען פון נייַנצעטן יאָרהונדערט:
פרידריך מעקעל, יאָהאַן מילער, ריטשאַרד
אָווען, טאָמאַס האָקסלעי און קאַרל געגענ=
בויער. געגנבויער האָט אין זיינע „יסודות פון פאַרגלייכנ=
דיקער אַנאַטאָמיע“ (1870) צום ערשטן מאָל אָנגעווענדט ביי
דערדאָזיקער וויסנשאַפט די דורך דאַרווין נייַבאַגרינדעטע

אָפּשטאַמונגס־טעאָריע; ער האָט די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע
דערהויבן אַזויאַרום צו דער ערשטער מדרגה פון ביאָלאָגישער
דיסציפּלין. אין זיין „פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פון די רוקנ־
ביין־חיות", האָט ער צונויפגעזאַמלט אומדערשיטערלעכע באַ־
ווייזן פאַר דער צוגעהעריקייט פונם מענטש צו דער ריי פון
רוקנביין־חיות.

געוועב־לערע (היסטאָלאָגיע און קעמערלעך־לערע (ציטאָלאָגיע). אין אַ גאַנץ אַנדער ריכטונג ווי די פאַרגלייכנ־
דיקע האָט זיך אַנטוויקלט אין משך פון נייַנצעטן יאָרהונדערט
די מ י ק ר אָ ס ק אָ פּ י ש ע אַ נ אַ ט אָ מ י ע. שוין אין אָנהייב
פון דאָזיקן יאָרהונדערט (1802) האָט אַ פראַנצויזישער דאָקטאָר,
ב י ש אַ, געפּרוווט מיט דער הילף פון אַ מיקראָסקאָפּ פונאַנ־
דערצוטיילן די אָרגאַנען פון מענטשלעכן קערפּער אויף זייערע
איינצלנע, סובטעלע באַשטאַנדטיילן און פעסטצושטעלן די קעגנ־
זייטיקע פאַרהעלטענישן פון דידאָזיקע פאַרשידענע געוועבן.
אָבער דערדאָזיקער ערשטער פּרווו האָט נישט ווייט געפירט,
מחמת דער געמיינזאַמער עלעמענט פון די צאָלרייכע און אַזוי
פאַרשידענע געוועבן איז אים געבליבן אומבאַקאַנט.. דעמדאָזיקן
באַשטאַנדטייל — דאָס ק ע מ ע ר ל — האָט ערשט אָפּגעזוכט
אין יאָר 1838 מ אַ ט י אַ ס ש ל יי ד ע ן אין די צמחים־גע־
וועבן; אין די חיות־געוועבן האָט עס געפונען נישט קיין סך
שפּעטער ט ע אָ ד אָ ר ש וו אַ ן. אַ ל ב ע ר ט ק ע ל י ק ע ר
און ר ו ד אָ ל ף ו י ר כ אָ ו האָבן אַנטוויקלט שפּעטער, אין
זעקסטן צענטליק פון נייַנצעטן יאָרהונדערט, די קעמערלעך־טע־
אָריע אין אַלע אירע פּרטים; זיי האָבן געשאַפן די דערויף
געשטיצטע נאָרמאַלע און פּאַטאָלאָגישע היסטאָלאָגיע פון מענטש־
לעכן אָרגאַניזם. זיי האָבן אויפגעוויזן, אַז די געוועבן פון דעם
מענטש, פּונקט ווי די געוועבן פון אַנדערע חיות, זענען צונויפ־
געשטעלט פון אַלצאיינע מיקראָסקאָפּישע באַשטאַנדטיילן, פון
פּשוטע ק ע מ ע ר ל ע ך, און אַז דידאָזיקע „עלעמענטאַר־אָר־
גאַניזמען" זענען די אמתדיקע, זעלבשטענדיקע בירגער, וועל־
כע, מי'יאַרדנווייז פאַרייניקט, בויען זיי אויף אונזער קערפּער —

יענע אמתע „קעמערל-מלוכה״. די אַלע קעמערלעך אַנטשטייען
דורך אָפּט איבערגעחזרטער טיילונג פון איין-איינציקן איינפאַכן
קעמערל, פון דעם „שטאַם-קעמערל״ אָדער „באַפרוכפּערטן איי״
(Cytula). די אַלגעמיינע סטרוקטור און צוזאַמענשטעל פון געוועב
איז באַם מענטש דיזעלביקע ווי באַ די איבעריקע רוקנביין-
חיות. צווישן די לעצטע צייכענען זיך אויס די זויגחיות, די
יונגסטע און העכסט אַנטוויקלטע קלאַס, מיט געוויסע באַזונדע-
רע, שפּעט דערוואָרבענע אייגנטימלעכקייטן. די זויגחיות האָבן
אַ גאַנץ אייגנטימלעכן און פאַרשידענעם פון די איבעריקע רוקנ-
ביין-חיות מיקראָסקאָפּישן בוי פון די האָר, הויט-דריזן, מילך-
דריזן און בלוט-קעמערלעך; דער מ ע נ ט ש איז אויך בנוגע
אָט די אַלע סובטע-סטע היסטאָלאָגישע אייגנשאַפטן אַן ע כ ט ע
ז ו י ג ח י ה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די רוקנביין-
חיות. אונזער גאַנצער קערפּערבוי ווייזט אַרויס פונקט אַזוי אין
מאַקראָסקאָפּישן ווי אין מיקראָסקאָפּישן צוזאַמענשטעל די כאַ-
ראַקטעריסטישע שטריכן פון ר ו ק נ ב י י ן - ח י ו ת (Vertebrata)
דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע הויפּט-גרופּע פון דעם חיות-קי-
ניגרייך, אַלס נאַטירלעכע איינהייט, האָט דערקענט און אויסגע-
טיילט אין יאָר 1801 דער גרויסער ל אַ מ אַ ר ק. אונטער דעמ-
דאָזיקן באַגריף האָט ער אַרונטערגעצויגן די פיר העכערע
„ליניייאישע״ חיות-גרופּעס: זויגחיות, פייגל, אַמפּיביעס און
פיש. די ביידע נידעריקערע גרופּעס: אינזעקטן און ווערים,
האָט ער אַקעגנגעשטעלט אַלס „רוקנביינלאָזע״ (Invertebrata).
קיוויע האָט באַשטעטיקט (1812) די איינהייט פון דעם רוקנביין-
טיפּ און עס פעסטער באַגרינדעט דורך זיין פאַרגלייכנדיקער
אַנאַטאָמיע. און באמת שטימען אַלע חוט-השדרהדיקע, פון די
פיש אָנגעהויבן ביז אַרויף צום מענטש, אין אַלע ממשותדיקע
הויפּט-סימנים; זיי באַזיצן אַלע אַ פעסטן אינערלעכן סקעלעט,
צונויפגעשטעלט פון ביינער און ווייכביינדל; דער סקעלעט באַ-
שטייט תמיד פון אַ וואַרבל-זייל און פון אַ שאַרבן; דער קאָמ-
פּליצירטער צוזאַמענשטעל פון דעם שאַרבן איז אפילו באַ די

באַזונדערע מינים גאַנץ פאַרשידנאַרטיק, אָבער אין אַלגעמיין לאָזט ער זיך תמיד צוריקפירן צו דערזעלביקער אורפאָרם. ווייטער ליגט ביי אַלע רוקנביינדיקע אויף דער רוקנזייט פון דאָזיקן סקעלעט־אַקס דער „נשמה־אָרגאַן", דער צענטראַלער נערוון־סיסטעם, אין געשטאַלט פון רוקנמאַרך און פון אַ מוח. אויך בנוגע דעמדאָזיקן וויכטיקן מוח גילט דאָסזעלבע ווי בנוגע דעם ביינערנעם קאַפּסל, וועלכעס שליסט אים אַרום, דעם שאַרבן; אין די פרטים איז זיין גרייס און אויסבילדונג באַ די באַזונדערע מינים רוקנביינדיקע גאַנץ פאַרשידנאַרטיק, אָבער אין אַלגעמיין בלייבט דער כאַראַקטעריסטישער צוזאַמענשטעל דערזעלביקער.

דיזעלביקע דערשיינונג באַמערקן מיר אויך, בעת מיר וועלן פאַרגלייכן די איבעריקע אָרגאַנען פון אונזער קערפּער מיט די אַנטשפּרעכנדיקע אָרגאַנען פון אַנדערע רוקנביין־חיות. אומעטום, צוליב ירושהדיקייט, בלייבט אָן שנוי דער אורשפּרינגלעכער צוזאַמענשטעל און די רעלאַטיווע לאַגע פון די אָרגאַנען, הגם די גרייס און אויסבילדונג פון די איינצלנע טיילן נעמען אָן גאַנץ פאַרשידענע געשטאַלטן אָפּהענגיק פון דער צופּאַסונג צו גאַנץ פאַרשידענע לעבנס־תּנאים. אַזוי זעען מיר, אַז אומעטום פליסט דאָס בלוט אין צוויי הויפּט־רערן; איינס פון דידאָזיקע רערן (aorta) לויפט איבער דעם פאַרדייונגס־קאַנאַל, דער אַנדערער (הויפּט־אָדער) — אונטער דעמדאָזיקן קאַנאַל; דורך דער פאַרברייטערונג פון דידאָזיקע אָדערן אין אַ גאַנץ באַשטימטן אָרט אַנטשטייט דאָס האַרץ. דאָסדאָזיקע „ווענטראַל־האַרץ" איז פאַר אַלע חוט־השדרהדיקע פּונקט אַזוי כאַראַקטעריסטיש, ווי דאָס רוקן־געפעס אָדער „דאָרסאַל־האַרץ" באַ אַלע גלידער־ און ווייך־חיות. נישט ווינציקער כאַראַקטעריסטיש איז באַ אַלע חוט־השדרהדיקע די פּריצייטיקע צעטיילונג פון דעם געדערים־קאַנאַל אין אַ קאָפּ־דאַרם, וועלכער דינט צום אָטעמען און אין אַ גוף־דאַרם מיט געדערים און אַ לעבער, וועלכע דינען צום פאַרדייען; אַלס ווייטערדיקע שטריכן פון די רוקנביין־חיות קאָן מען נאָך דערמאָנען די גלידערונג פון מוסקל־סיסטעם און דאָס ספּעציעלע אויסבילדן זיך פון אורין

און געשלעכטס־אָרגאַן א. אז. וו. אין אָט די אַלע אַנאַטאָמישע פּרטים איז דער מענטש אַן עכטע רוקנביין־חיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די פירפיסיקע.

דעם נאָמען פירפיסלער (Tetrapoda) האָט שוין געהאַט איינגעפירט אַריסטאָטעל צום באַצייכענען אַלע יענע העכערע, וואַרימבלוטיקע חיות, וועלכע באַזיצן צוויי פּאָר ענדגלידער. שפּעטער איז דערדאָזיקער באַגריף פאַרברייטערט געוואָרן, נאָכדעם ווי קיוויע האָט אויפגעוויזן, אַז אויך די „צווייפיסיקע“ פייגל און מענטשן זענען אין תוך גענומען פיר־פיסלער. ער האָט פעסטגעשטעלט, אַז בײַ אַלע העכערע יבשה־דיקע רוקנביין־חיות, פון די אַמפיביעס ביז אַרויף צום מענטש, איז דער ביינער־צוזאַמענשטעל פון די ענדגלידער אַנאַלאָגיש און פון דיזעלבע טיילן צונויפגעשטעלט, אויך די „אָרעמס“ פונם מענטש, די „פליגל“ פון פלעדערמייז און פון פייגל ווייזן דעם זעלביקן טיפּישן סקעלעטן־בוי ווי די פאָדערשטע ענדגלי־דער פון די לויפנדיקע, אייגנטלעך פירפיסיקע חיות.

דידאָזיקע אַנאַטאָמישע איינהייט פון די קאָמ־פּליצירטע סקעלעטן אין די פיר ענדגלידער פון אַלע טעטראַ־פּאָדן איז אַ זייער וויכטיקע זאַך. כדי זיך דערין איבערצו־ציגן, איז גענוג אויפמערקזאַם צו פאַרגלייכן דעם סקעלעט פון אַ סאַלאַמאַנדרע אָדער זשאַבע מיטן סקעלעט פון אַ מאַל־פּע אָדער מענטש. דאַן זעט מען גלייך, אַז פאָרנט דער אַקסל־גאַרט, און הינטן דער בעקן־גאַרטל זענען צונויפגעשטעלט פון דיזעלביקע הויפּט־טיילן ווי בײַ די איבעריקע „פירפיסלער“. איבעראַל זעען מיר, אַז די ערשטע טייל פון דעם אייגנטלעכן ענדגליד באַשטייט תמיד פון איין־איינציקן שטאַרקן רער־ביין (פאָרנט דער אָבער־אָרעם, הינטן דער אָבער־שענקל).

אַקעגן־זשע דאָס צווייטע גליד באַשטייט לכתחילה פון צוויי ביינער (פאָרנט דער עלנבויגן און שטראַלנביין, הינטן דער גרויסער און קליינער שינביין) פאַרגלייכן מיר ווייטער דעם קאָמפּליצירטן בוי פון אייגנטלעכן פוס, וועט אונז איבער־ראַשן די אַנטוויקלונג, אז אויך די אַלע צאָלרייכע קליינע

ביינדלעך, פון וועלכע עס באַשטייטע דערדאָזיקער טייל קער
פער, זענען אין אַלע פאַלן איינגעסדרט און אָפּגעזונדערט אויף
אַ זייער ענלעכן אופן. באַ אַלע מינים פון חוט-השדרהדיקע
חיות טרעטן אויף פונפאָרנט אַנאַלאָגישע דריי ביינער-גרופּעס
פון פאָדערשטן פוס (אָדער פון דער „האַנט”) : I. האַנט-וואָרצל,
II. מיטל-האַנט און III. פינף פינגער; און אויך אַזוי פונהינטן
די דריי ביינער-גרופּעס פון הינטערשטן פוס: I. פוס-וואָרצל,
II. מיטל-פוס און III. פינף פיספינגער. דידאָזיקע אַלע קליינע
ביינדלעך זענען ביי געוויסע מינים חיות זייער פאַרשידן אַנט-
וויקלט און אומגעשטאַלטעט; אָפט האָבן זיך עטלעכע ביינער
צונויפגעשמאָלצן איינאיינעם אָדער געוויסע פון זיי זענען
לחלוטין פאַרשוווּנדן: בּמילא איז עס געווען אַ זייער שאַרפע
אויפגאַבע צוריקצופירן זיי אַלע צו איין און דערזעלביקער
אורפאָרם און פעסטצושטעלן די האָמאָלאָגיע פון די באַזונדערע
טיילן אין אַלע פאַלן. דידאָזיקע וויכטיקע אויפגאַבע איז ערשט
פולשטענדיק געלייזט געוואָרן דורך איינעם פון די באַרימטסטע
מאָדערנע אַנאַטאָמען, ק אַ ר ל ג ע ג ע נ ב ו י ע ר אין זיינע
„פאָרשונגען איבער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פון רוקנביין-
חיות” (1864) האָט ער אויפגעוויזן, ווי דידאָזיקע כאַראַקטע-
ריסטישע „פינפפינגערדיקע פוס-פאָרם” פון די יבשהדיקע פיר-
פיסלער איז אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען (ערשט אין דער שטיינ-
קוילן-עפּאָכע) פון דער פירשטראַליקער פלוספעדער (ברוסט-
אָדער בויך-פלוספעדער) פון די עלטערע, וואַסערבאַוווינענדיקע
פיש. דערזעלבער געלערנטער האָט אין זיינע באַרימטע פאָר-
שונגען איבער דעם קאָפּ-סקעלעט פון רוקנביין-חיות (1872)
דערוויזן די קרובהשאַפט פון דעם יונגן שאַרבן באַ די טעט-
ראַפּאָדן מיט דער עלטערער שאַרבן-פאָרם באַ די פיש.

באַזונדער באַמערקנסווערט איז דאָס, וואָס די אורשפּרינג-
לעכע, צוערשט ביי די אַ׳טע אַמפיביעס פון דער שטיינקוילן
עפּאָכע אַנטשטאַנענע פינפפינגערדיקייט פון אַלע פיר ענדגלי-
דער, האָט זיך צוליב שטרענגער ירושהדיקייט דערהאַלטן באַם
מענטש גאָר ביז אויפן היינטיקן טאָג. פונקט אַזוי איז אויך

די טיפּישע בילדונג פון די געלענקען און בענדער, פון די מוסקלען און נערוון אין די ענדג, ידער פאַרבליבן ביים מענטש אין תוך דיזע, ביקע ווי ביי די איבעריקע „פּירפּיסלער"; אויך אין דידאָזיקע וויכטיקע הינזיכטן איז דער מענטש אַן עכטער טעטראַפּאָד.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די זויג־חיות.

די זויג־חיות (Mammalia) בילדן די יונגסטע און העכסטאַנטוויקלטע קלאַס פון די רוקנביין־חיות. פּונקט ווי די פייגל און שרצים שטאַמען זיי אַרויס פון דער עלטערער קלאַס אַמפיביעס. זיי אונטערשיידן זיך אָבער פון אַלע אַנדערע טעטראַפּאָדן מיט אַ גאַנצער ריי וויכטיקע אַנאַטאָמישע סימנים. פון די אויסערלעכע סימנים טרעט קודם־כל אַרויס דער האָר־באַדעק פון דער הויט, ווי אויך דער באַזיץ פון צווייערליי הויט־דריזן: שווייס־דריזן און חלב־דריזן. דורך אַ לאָקאַלער אומגעשטאַלטונג פון דידאָזיקע דריזן אויף דער בויך־הויט איז אַנטשטאַנען יענער אָרגאַן, וועלכער איז באַזונדערס כאַראַקטעריסטיש פאַר דערדאָזיקער קלאַס, די ברוסטן. דאָסדאָזיקע וויכטיקע ווערקצייג פון תאָדעווען דאָס יונגע דור באַשטייט פון מילך־דריזן (Mammae) און „ברוסט־זעקלעך" (פאַלדן פון דער בויך־הויט). דורך זייער ווייטערדיקער אַנטוויקלונג זענען אַנטשטאַנען די מילך־תאָרצלען, פון וועלכע די יונגע זויג־חיה זויגט די מילך פון דער מוטער. אין דעם אינערלעכן בוי פון די זויג־חיות איז באַמערקנסווערט קודם־כל דאָס פאַראַנזיין פון אַ פולשטענדיקער דיאַפראַגמע, אַ מוסקול־עזע שיידוואַנט, וואָס טיילט לגמרי אָפּ ביי אַלע זויג־חיות — און בלויז ביי זויג־חיות — דעם בויך־חלל פון דעם ברוסט־חלל. ביי אַנדערע הויט־השדרהדיקע חיות איז אַזאַ מחיצה לחלוטין נישט פאַראַן. מיט אַ געוויסער אומגעשטאַלטונג צייכנט זיך אויך אויס דער שאַרבן פון די זויגחיות, איבעראויפּט דער בוי פון דעם קין־אַפּאַראַט (דער אויבערשטער און אונטערשטער קינביין), די געהער־ביינער, אָבער אויך דער מוח, די נאָז, דאָס האַרץ, די לונגען, די אינערלעכע און אויסערלעכע געשלעכטס־אָרגאַנען,

די נירן און אַנדערע קערפּערטיילן צייכענען זיך אויס ביי די זויג חיות מיט ספּעציעלע מאַקראָסקאָפּישע און מיקראָסקאָפּישע אייגנטימלעכקייטן. דידאָזיקע אַלע שטריכן ווייזן בולט אָן אויף אַ פּריצייטיקער צעשיידונג פון די זויגחיות מיט זייערע עלטערע שטאַם-גרופּעס, די שרצים און רמשים, וועלכע איז פאָרגעקומען שפּעטסטנס אין דער טריאַס-עפּאָכע. אין אָט די אַלע וויכטיקע הינזיכטן איז דער מענטש אַן עכטע זויגחיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די בערט-*-חיות (פּלאַצענטאַלן). די צאָלרייכע משפּחות, וועלכע די מאָדערנע זאָאָלאָגיע אונטערשיידט אין דער קלאַס פון זויג-חיות, זענען פאַנאַנדערגעטיילט געוואָרן שוין אין 1816 אויף דריי הויפּטגרופּעס, וועלכע מען שרייבט צו דעם ווערט פון אונטערקלאַסן: I. גאָפּל-חיות (Monotrema), II. בייטל-חיות (Marsupialia), III. בערט-חיות (Placentalia). דידאָזיקע דריי קלאַסן אונטערשיידן זיך נישט בלויז אין וויכטיקע פאַרהעלטעניש פון דעם קערפּערבוי און אַנטוויקלונג, נאָר זיי אַנטשפּרעכן אויך דריי פאַרשידענע היסטאָרישע געשטאַלטונגס-שטופּעס פון דערדאָזיקער קלאַס, ווי מיר וועלן עס שפּעטער זען. נאָך דער עלטסטער גרופּע, די מאָנאָטרעמען פון דעם טריאַס-פּעריאָד, זענען נאָכגעקומען אין יוראַ-פּעריאָד די מאַרסיפּיאַלן, און נאָך זיי ערשט אין דעם קרייד-פּעריאָד — די פּלאַצענטאַלן. צו דערדאָזיקער יונגסטער אונטערקלאַס געהערט אויך דער מענטש; זיין אָרגאַניזאַציע באַזיצט די אַלע כאַראַקטעריסטישע אייגנטימלעכקייטן, מיט וועלכע דידאָזיקע גרופּע שיידט זיך טאַקע אונטער פון די בייטל-חיות און פון די נאָך עלטערע גאָפּל-חיות. אין דער ערשטער ליניע געהערט דאָ דער כאַראַקטערישער אָרגאַן, וועלכע האָט געגעבן דער גאַנצער פּלאַצענטאַליען-גרופּע איר נאָמען, די בערט (Placenta). מיט דער

*) אַ פאָלקסטימלעכער אויסדרוק פאַר דער פּלאַצענטאַ (איב.).

הילף פון דאָזיקן אָרגאַן קומט פאָר די דערנערונג פון דעם *עמבריאָן*, כּל-זמן ער געפינט זיך נאָך אין מוטערלייב. די בערט באַשטייט פון בלוטפירנדיקע צויטעלעך, וועלכע וואַקסן אַרויס פון דעם צויטן-הייטל, אין וועלכן ס׳איז איינגעהילט דאָס וולד און זײַנגען אַרײַן אין אַנטשפּרעכנדיקן גריבל פון דער שליימהויט פון דער געבערמוטער. די צאַרטע הויט צווישן די ביידע אָרגאַנען ווערט דאָ זייער דין, אַזוי, אַז דורך איר קאָנען זיך די דערנערנדיקע שטאָפן פונם מוטערלעכן בלוט דורכקריגן אומדמיטלבאַר אינם בלוט פון קינד. דערדאָזיקער אויסגעצייכנטער, ערשט אין די שפּעטערע געאָלאָגישע עפּאָכעס אַנטשטאַנען נאָר דערנערונגס-אופן פון דעם וולד דערמעגלעכט אים אַ לענגערן אויפהאַלט און אַ ווייטערדיקע אַנטוויקלונג אין דער שוצנדיקער געבערמוטער; די בערט פעלט די ביידע עלטערע אונטערקלאַסן פון די בייטל-חיות און גאָפּל-חיות. אָבער אויך דורך אַנדערע אַנאַטאָמישע סימנים, איבערהויפּט דורך דער העכערער אויסבילדונג פונם מוח און דעם פאַרלוסט פון די בייטל-ביינער, צייכענען זיך אויס די פּלאַצענטאַלן אַקעגן די אומפּלאַצענטאַלע חיות. אין די אַלע וויכטיקע הינזיכטן איז דער *מענטש* אַן *עכטע בערט-חיה.*

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די פּרימאַטן.

די פאָרמענרייכע אונטערקלאַס פון בערט-חיות טיילט זיך ווידער אויף אַ גרויסע צאָל *משפּחות*. אַלס זייערע וויכטיקסטע פאָרשטייער בײַ היינטיקן טאָג קאָנען מיר דאָ אויסרעכענען נאָר די נאָג-חיות, קלאָען-חיות, רויב-חיות און פּרימאַטן. צו דער מחנה פון די *הויפּט-חיות* (פּרימאַטן) געהערן די דריי מינים פון האַלבמאַלפּעס, מאַלפּעס און מענטשן. אַלע אָנגעהעריקע צו דידאָזיקע מינים שטימען אין פיל חיכטיקע אייגנטימלעכקייטן און אונטערשיידן זיך דורכדעם פון די איבעריקע מינים בערט-חיות. באַזונדערס צייכענען זיי זיך אויס דורך לאַנגע ענדגלידער, וועלכע זענען צוגעפּאַסט צו זייער קדמונותדיקן קלעטערנדיקן לעבנס-אופן אויף די ביימער. די הענט און פיס האָבן צו פינף לאַנגע פינגער, וועלכע זענען

אויסגעצייכנט צוגעפּאַסט צום אָנכאַפּן און אַרומקלאַמערן די צווייגן פון די ביימער. אַלע פינגער אָדער עטלעכע פון זיי זענען פאַרענדיקט מיט נעגל (אָבער קיינמאָל נישט מיט קיין פּאַזורעס). דאָס געביס איז פולשטענדיק אויסגעבילדעט און באַשטייט פון אַלע פיר צײַן־גרופּעס (שניידציין, עקציין, פאָדערשטע און הינטערשטע באַקציין). זיי אונטערשיידן זיך פון די איבעריקע פלאַצענטאַלע חיות אויך דורך געוויסע וויכטיקע אייגנטימלעכקייטן אינם בוי פון דעם שאַרבן און מוח; דערדאָזיקער חלוק ווערט אַלץ דייטלעכער, וואָס העכער זיי זענען אַנטוויקלט, וואָס שפּעטער זיי זענען אויפגעטרעטן אויף דער אַרענע פון דער ערד־געשיכטע. אין די אַלע וויכטיקע אַנאַטאָמישע הינזיכטן שטימט דער מענטשלעכער אָרגאַניזם מיט דעם אָרגאַניזם פון די איבעריקע פרימאַטן: **דער מענטש איז אַן עכטע פרימאַטן־חיה.**

די צוגעהעריקייט פון דעם מענטש צו די מאַלפּעס.

אַ גרינטלעכע קריטישע פאַרגלייכונג פון דעם קערפּערבוי פון די פרימאַטן לאָזט קודם־כּל אונטערשיידן אין דאָזיקן העכסט אַנטוויקלטן זויגחיות־לעגיאָן צוויי מינים: **האַלבמאַלפּעס** (Prosimiae) און **מאַלפּעס** (Simiae). די ערשטע דערשייַנען אין יעדן פּרט אַלס דער עלטערער און נידריקערער מין. די געבערמוטער פון די האַלבמאַלפּעס איז נאָך, ווי בײַ אַלע איבעריקע זויגחיות, געטאָפּלט אָדער צווייהאָרניק; בײַ די מאַלפּעס דערקעגן זענען רעכטע און לינקע געבערמוטער פולשטענדיק צונויפגעהעפט; זיי בילדן **אַ באַרנעפאָרמיקן אוטערוס**, וואָס אַחוץ מאַלפּעס באַזיצט עס בלויז אויך דער מענטש. אין דעם קאָפּ־שאַרבן פון די מאַלפּעס, פּונקט ווי אין שאַרבן פונם מענטש, זענען די אויגנהייַלן פולשטענדיק אָפּגעטיילט פון דעם שלייפן־גריבל מיט אַ בייניק שיידווענטל; דאָסדאָזיקע שיידווענטל איז אָבער לחלוטין נישט פאַראַן בײַ די האַלבמאַלפּעס, אָדער זי איז נאָך נישט פולשטענדיק אויסגעבילדעט. לסוף איז דער מוח בײַ די האַלבמאַלפּעס נאָך גאַנץ קליין, גלאַטיק אָדער נאָר שוואַך געקנייטשט, בײַ די מאַלפּעס

דערקעגן איז ער באַדייטנדיק גרעסער, און דערהויפּט איז די גראָע מוח־קאָרע, דער אָרגאַן פון העכערע פּסיכישע טעטיקייטן, שוין פיל בעסער אַנטוויקלט. אויף איר איבערפלאַך טרעטן אַרויס די כאַראַקטעריסטישע קנייטשן און פאַלדן אַלץ דײַטלעכער, וואָס מער זי דערנענטערט זיך צו דעם מענטש. אין די דאָזיקע און אַנדערע וויכטיקע הינזיכטן, דערהויפּט אויך אינם געשטאַלט פונם פּנים און די הענט, באַזיצט דער מענטש אַלע אַנאַטאָמישע סימנים פון די העכסטע מאַלפּעס.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די שמאָלנאָזיקע מאַלפּעס. שוין אין יאָר 1812 האָט ז ש אָ פ ר ו אַ פונאַנדערגעטיילט דעם מין מאַלפּעס אויף צוויי נאַטירלעכע אונטער־מינים, וועלכע זענען נאָך עד־היום אָנגענומען אין דער זאָאָלאָגישער סיסטעמאַטיק: מערב־מאַלפּעס און מזרח־מאַלפּעס; די ערשטע באַוווינען אויסשליסלעך די מערבדיקע, די צווייטע די מזרחדיקע האַלבקויל פון דער ערד. די איבעריקע מערב־מאַלפּעס הייסן „פּלאַטשנאָזיקע" (Platyrrhinae). ווייל זייערע נעז זענען צוגעפּלאַטשט, די נאָזלעכער זייטיק געווענדט און פונאַנדערגעטיילט מיט אַ ברייטער שיידוואַנט. אַקעגן־זשע ווידער אַלע מזרח־מאַלפּעס, אין אַזיע און אַפריקע, זענען אויסשליסלעך „שמאָלנאָזיקע" (Catarrhinae); זייערע נאָזלעכער זענען ווי באַם מענטשן געווענדט אַראָפּצו און האָבן אַ שמאָלע שיידוואַנט. ווייטער אונטערשיידן זיך ביידע גרופּעס נאָך דערמיט, וואָס דאָס הויפּט־פּייקל ביי די מזרחדיקע מאַלפּעס ליגט טיפער, שוין אינעווייניק אין פעלזביין. דאָ האָט זיך אַנטוויקלט אַ לאַנגער און שמאָלער געהער־קאַנאַל; ביי די מערב־מאַלפּעס איז דער דאָזיקער קאַנאַל קורץ און ברייט, אָדער ער איז לחלוטין ניט בנמצא. אַ זייער וויכטיקער און עיקרדיקער חילוק צווישן די ביידע גרופּעס באַשטייט אויך דערין, וואָס אַלע שמאָלנאָזיקע מאַלפּעס באַזיצן די ציין־בילדונג פונם מענטש, דהיינו: 20 מילכציין און 32 דויערהאַפטע ציין (אין יעדער העלפט קינביין 2 שניידציין, 1 עקצאָן, 2 פאַדערשטע און 3 הינטער־

שטע באַקציין). די פלאַכנאָזיקע מאַלפּעס דערקעגן האָבן אין איטלעכער העלפט קינביין מיט איין באַקצאָן מער, אַזוי אַז די אַלגעמיינע צאָל פון די ציין מאַכט אויס 36. היות ווי די־דאָזיקע אַנאַטאָמישע אונטערשידן זענען אַלגעמיינע און עיקרדיקע, און היות זיי אַנטשפּרעכן גענוי דער געאָגראַפישער פונאַנדערשפּרייטונג פון דידאָזיקע חיות, האָבן מיר דאָס רעכט שאַרף פונאַנדערצוטיילן דידאָזיקע צוויי גרופּעס אין דער זאָאָלאָגישער סיסטעמאַטיק; ווייטער קאָנען מיר אַוועקשטעלן די פּילאָגענעטישע הנחה, אַז שוין זינט גאָר אַ לאַנגער צייט (מער ווי אַ מיליאָן יאָר) האָבן זיך ביידע אונטערקלאַסן אויף דער מזרחדיקער און מערבדיקער האַלבקויל אַנטוויקלט לחלוטין אומאָפּהענגיק. דאָס איז פאַר דער אָפּשטאַם־געשיכטע פונם מענטשלעכן מין גאָר וויכטיק. דער *מענטש באַזיצט אַלע סימנים פון די עכטע שמאָלנאָזיקע מאַלפּעס.*

אַנטראָפּאָמאָרפן־גרופּע. די צאָלרייכע פאָרמען פון די מזרח־מאַלפּעס, וועלכע לעבן נאָך עד־היום אין אַזיע און אַפריקע, ווערן שוין זינט אַ לאַנגער צייט פונאַנדערגעטיילט אין צוויי נאַטירלעכע סעקציעס: די וויידלדיקע *הונטמאַלפּעס* (Cynopitheca) און די וויידללאָזע *מענטשנמאַלפּעס* (Anthropomorpha). די לעצטע שטייען פיל נענטער צום מענטש, נישט בלויז דורכן פעלן פון וויידל און דער אַלגעמיינער געשטאַלטונג פון קערפּער (דערהויפּט פון קאָפּ), נאָר אויך דורך געוויסע ספּעציעלע סימנים, וואָס זענען פאַר זיך גופא אומבאַדייטנדיק, אָבער וועלכע זענען וויכטיק צוליב זייער באַשטענדיקייט. דער קרייצביין איז באַ די מענטשנמאַלפּעס, פונקט ווי באַם מענטש, צוזאַמענגעשטעלט פון פינף צונויפגעוואָקסענע וואַרבלען, דערקעגן־זשע באַ די וויידלדיקע מאַלפּעס — נאָר פון דריי אָדער זעלטן אַמאָל פון פיר קרייץ־וואַרבלען. אין געביס פון די *סינאָפּיטעקן* זענען די פאָדערשטע באַקציין לענגער ווי ברייטער, דערקעגן־זשע אין געביס פון די *אַנטראָפּאָמאָרפן* זענען זיי ברייטער ווי לענגער. דער

ערשטער באקצאן האט בא די ערשטע מאלפעס פיר, בא די לעצטע אבער פינף ווארצלען. אין דעם אונטערשטן קינביין פון די מענטשנמאלפעס זענען די אויסערלעכע שניידציין, פונקט ווי בא דעם מענטש, ברייטער ווי די אינערלעכע; בא די ווידלדיקע מאלפעס איז די זאך פארקערט. ענדלעך האט אויך א ספעציעלע באדייטונג דער וויכטיקער פאקט, וואס דער מיקראסקאפישער בוי פון דעם שילדארטיקן הייטל פון דער בערט און פון דער נאפלשנור איז אידענטיש מיטן בוי פון דיזעלביקע ארגאנען באם מענטש. איבעריקנס איז גענוג אפילו אויבנאויפיק צו פארגלייכן די קערפער-פארם פון די נאך עד-היום לעבעדיקע מענטשנמאלפעס, צי פון די אזיאטישע פארשטייער פון דערדאזיקער גרופע (ארנגוטאנג און גיבאן), אדער פון די אפריקאנישע פארשטייער (גארילא און שימפאנזע), כדי צו באמערקן, אז דידאזיקע מאלפעס שטייען פיל נענטער צום מענטש, איידער די ווידלדיקע מאלפעס. צווישן די לעצטע שטייען נאך דערהויפט די פויפסט-מאלפעס (Papiomorpha), פאוויאנעס און ים-קעץ אויף א גאר נידעריקער אנטוויקלונגס-שטופע. דער אנאטאמישער חילוק צווישן דידאזיקע ווילדע פאוויאנעס און די העכסט אנטוויקלטע מענטשנמאלפעס איז אין איטלעכער הינזיכט גרעסער, איידער דער חילוק צווישן די מענטשנמאלפעס און דעם מענטש.

די פארגלייכנדיקע אנאטאמיע גיט אזוי ארום דעם אביעקטיוון און קריטישן פארשער דעם פאקט, אז דער קערפערלעכער בוי פון מענטש איז נישט נאר אין א הויכן גראד אנאלאגיש, נאר אפילו אין יעטוועדער ממשותדיקער הינזיכט אידענטיש מיטן קערפערבוי פון די מענטשנמאלפעס.

אונזער סקעלעט באשטייט פון דיזעלביקע 200 ביינער, אין דעמזעלביקן צוזאמענשטעל און סדר; דיזעלביקע 300 מוסקלען דינען אונזערע באוועגונגען; דיזעלביקע האר באדעקן אונזער הויט; אונזער מוח באשטייט פון דיזעלביקע קונציק צונויפגעפלאכטענע קעמערלעך; דאס אייגענע פירקעמערלדיקע הארץ בילדעט דעם קרייז-לויף פון אונזער בלוט; דיזעלביקע

32 ציין בילדן אונזער געביס; דרוזעלביקע שפּיי-דריזן, לע־בער־ און געדערים-דריזן העלפֿן אונז צום פֿאַרדייען; דיזעל־ביקע געשלעכטס-אָרגאַנען דערמעגלעכן דעם קיום פֿון אונ־זער מין.

פֿונדעסטוועגן געפֿינען מיר באַ גענויער פֿאַרגלייכונג גע־ווּיסע אינטערשידן אין דער ג ר י י ס און ג ע ש ט אַ ל ט פֿון די מייסטן אָרגאַנען צווישן דעם מענטש און מענטשנמאַלפּעס; אָבער דיזעלביקע אָדער ענלעכע אונטערשידן אַנטדעקן מיר אויך ביי אַ געוויסנהאַפּטיקער פֿאַרגלייכונג פֿון די העכערע און נידריקערע מענטשלעכע ראַסן, נאָכמער, מיר קאָנען זיי אָפּ־געפֿינען אפֿילו צווישן די באַזונדערע אינדיווידן פֿון דער זעל־ביקער, למשל, פֿון אונזער אייגענער ראַסע; מיר וועלן נישט געפֿינען קיין צוויי פּערזאָנען, וועלכע זאָלן האָבן גאַנץ גענוי דיזעלביקע פֿאָרם פֿון דער נאָז, אויערן, אויגן א. אז. וו. עס איז גענוג אויפֿמערקזאַם זיך צוצוקוקן אין אַ גרויסער געזעל־שאַפֿט צו דידאָזיקע איינצלנע טיילן פֿון דעם מענטשלעכן פּנים, כדי זיך איבערצוצייגן, סאַראַ דערשטוינענדיקע פֿאַרשידנאַר־טיקייט עס הערשט דאָ. אָפּט האָבן דאָך כידוע אפֿילו שוועס־טער און ברידער אַזאַ פֿאַרשידענעם קערפּערבוי, אַז זייער אָפּשטאַמונג פֿון דערזעלביקער עלטערן-פּאָר איז ממש אַן אומ־גלויבלעכע זאַך. דידאָזיקע אַלע א י נ ד י ו י ד ו ע ל ע אונ־טערשיידן ענדערן אָבער נישט די באַדייטונג, וועלכע ס'האָט די פֿ ו נ ד אַ מ ע נ ט אַ ל ע א יי נ ע ר ל ײ ק ײ ט פֿון דעם ק ע ר פּ ע ר ב ו י; מחמת זיי זענען בלויז אַרויסגערופֿן דורך קליינע שנויים אינם וווּקס פֿון די איינצלנע טיילן.

דאָס דריטע קאַפּיטל.

אונזער לעבן

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע. אידענטישקייט פון אַלע לעבנס־פונקציעס פונם מענטש און פון די זויגחיות.

אונזערע ידיעות וועגן מענטשלעכן לעבן האָבן זיך ערשט אין משך פון נײַנצענטן יאָרהונדערט דערהויבן צו דער מדרגה פון אַ זעלבשטענדיקער, ווירקלעכער וויסנשאַפט. דידאַקטישע „לערע וועגן די לעבנס־פונקציעס", די פיזיאָלאָגיע, איז שוין גאָר פרי צוגלייך מיט דער אַנאַטאָמיע, דער לערע וועגן קערפּערבוי, באַטראַכט געוואָרן פאַר וויכטיקסטע טייל אָדער אפילו אַלס אַ נויטווענדיקן פאַרתּנאי פאַר דערפאָלגרייכער מעדיצינישער טעטיקייט. אָבער גענויע פיזיאָלאָגישע פאָרשונגען האָבן ערשט געקאָנט געמאַכט ווערן פיל שפּעטער ווי די אַנאַטאָמישע, מחמת זיי האָבן זיך אָנגעשטויסן אויף פיל גרעסערע שוועריקייטן.

דער באַגריף פון לעבן, אַלס קעגנזאַץ צום טויט, איז שוין נאַטירלעך פונלאַנג געווען דער געגנשטאַנד פון וויסנשאַפטלעכן נאָכדענקען. מען האָט באַאָבאַכט אויפן לעבעדיקן מענטש, ווי אויך אויף די לעבעדיקע בעלי־חיים, אַ גאַנצע ריי פון אייגנטימלעכע פאַרענדערונגען, און קודם־כּל אַ גאַנצע ריי

באַוועגונגען, וועלכע פֿעלן די „טויטע” נאַטורקערפּערס: זעלבסטשטענדיקע אָרט־באַוועגונג, האַרצקלאַפּן, אָטעמונג, לשון וכדומה. עס איז פֿונדעסטוועגן נישט געווען קיין לײַכטע זאַך אונטערצושיידן דידאַקטיקע „אָרגאַנישע באַוועגונגען” פֿון די אַנאַלאָגישע דערשיינונגען בײַ אומאָרגאַנישע נאַטורקערפּערס, און דערפֿאַר טאַקע האָבן זיך דאָ אַרײַנגעכאַפּט פֿיל טעותים: דאָס פֿליסנדיקע וואַסער, דער פֿלאַקערנדיקער פֿלאַם, דער ווייענדיקער ווינט, דער זיך אַראָפּקײַקלענדיקער פֿעלז האָבן געוויזן דעם מענטש גאַנץ ענלעכע פֿאַרענדערונגען, און ס'איז דערום קיין חידוש נישט, וואָס דער נאַיווער אורמענטש פֿלעגט אויך דידאַקטיקע „טויטע קערפּערס” צושרײַבן אַ זעלבשטענדיק לעבן. פֿון די ווירקנדיקע סיבות האָט מען זיך בנוגע די ערשטע אויך אַזוי ווייניק געקאָנט אָפּגעבן אַ באַפֿרידיקנדיקן חשבון, ווי בנוגע די צווייטע.

מענטשלעכע פֿיזיאָלאָגיע. די עלטסטע וויסנשאַפֿטלעכע באַטראַכטונגען איבער דעם מהות פֿון די מענטשלעכע לעבנס־טעטיקייטן טרעפֿן מיר (פּונקט ווי די פֿאָרשונגען איבער דעם קערפּערלעכן געבוי פֿונם מענטש) בײַ די גריכישע נאַטור־פֿילאָזאָפֿן און דאָקטוירים אין זעקסטן און פֿינפֿטן יאָרהונדערט פֿאַר קריסטוסן. די רײַכסטע זאַמלונג פֿון די שייכותדיקע, דעמאָלט באַקאַנטע פֿאַקטן געפֿינען מיר אין דער נאַטורגעשיכטע פֿון אַריסטאָטעל.

דעם גרויסן גריכישן דאָקטאָר גאַלענוס, וועמען מיר האָבן פֿריער באַקענט אַלס דעם גרעסטן אַנאַטאָם אין אַלטערטום, קומט דער שבח אויך דערפֿאַר, וואָס ער האָט די אַלע פֿאַראַנענע ידיעות צונויפֿגעזאַמלט אינאיינעם און געמאַכט דעם ערשטן פּרוּוו צו געבן אַ סיסטעם פֿון פֿיזיאָלאָגיע. פֿאָרשנדיק די אָרגאַנען פֿון מענטשלעכן קערפּער, פֿלעגט ער זיך אויך תמיד שטעלן די פֿראַגע מכּוח זייערע לעבנס־טעטיקייטן אָדער פֿונקציעס; און אויך דאָ, פּונקט ווי בײַ דער אַנאַטאָמיע, האָט ער באַנוצט דעם פֿאַרגלײַכנדיקן מעטאָד און געפֿאָרשט קודם־כּל די מענטשנענלעכע חיות, די מאַל־

פּעס. די דערפאַרונגען, וועלכע ער האָט דאָ דערוואָרבן,
האָט ער איבערגעטראָגן דירעקט אויף דעם מענטש. ער האָט
שוין אויך פאַרשטאַנען דעם הויכן ווערט פון פיזיאָלאָ-
גישן עקספּערימענט: די וויוויסעקציע פון מאַלפּעס
און חזירים האָבן אים געגעבן אַ סך אינטערעסאַנטע דערפאַ-
רונגען. אגב, אויף די וויוויסעקציעס זענען לעצטנס שרעקלעך
אָנגעפאַלן נישט בלויז עמי-ארצים און באַגרענעצטע מענטשן,
נאָר אויך פאַנאַטישע טעאָלאָגן און כלערליי געפילס-מענטשן;
די וויוויסעקציע איז פונדעסטוועגן אַ נייטווענדיקער מעטאָד
פון פיזיאָלאָגישע פאָרשונגען און האָט אונז שוין געגעבן אומ-
שאַצבאַרע אויפקלערונגען וועגן די וויכטיקסטע פּראַצעס.
דורך לאַנגע דרייצען יאָרהונדערטער איז דער הערלעכער
סיסטעם פון גאַלענוסעס פיזיאָלאָגיע, פּונקט ווי די אַנאַטאָמיע
זיינע, געווען דער העכסטער מקור פון יעטוועדער וויסנשאַפט.
די קולטור-פיינטלעכע השפּעה פון קריסטנטום האָט אויך דעמ-
דאָזיקן געביט, פּונקט ווי אַלע אַנדערע געביטן פון נאַ-
טור-קענטעניש געלייגט די שווערסטע שטערונגען. פון דריטן
ביזן זעכצענטן יאָרהונדערט איז נישט אויפגעטרעטן קיין
איין פאָרשער, וועלכער זאָל האָבן געוואַגט זעלבשטענדיק צו
שטודירן די לעבנס-טעטיקייטן פונם מענטש און אַרויסצוגיין
מחוץ דעם סיסטעם פון גאַלענוסן. ערשט אין זעכצענטן
יאָרהונדערט זענען געמאַכט געוואָרן אין דערדאָזיקער
הינזיכט באַשיידענע פרווון דורך אָנגעזעענע דאָקטוירים און
אַנאַטאָמען. אָבער ערשט אין יאָר 1628 האָט פאַרעפנטלעכט
דער ענגלישער דאָקטאָר האָרוועי זיין באַרימטע אַנטדע-
קונג וועגן דער בלוט-צירקולאַציע: ער האָט אויפגעוויזן, אַז
דאָס האַרץ איז ווי אַ פּ"ומפּ, אַז דורך אומבאַוווסטזיניקע, רעגל-
מעסיקע צונויפציונג פון די האַרץ-מוסקלען ווערט די בלוט-
פאַליע אומאויפהערלעך געטריבן דורך דעם זיך קאָמוניקירנדיקן
רערן-סיסטעם פון די אָדערן אָדער בלוט-געפעס. נישט ווינצי-
קער וויכטיק זענען געווען האָרוועיס פאָרשונגען איבער דער
פאַרמערונג פון די חיות; אַלס פועל-יוצא דערפון האָט ער גע-

האָט אַרויסגעזאָגט זיין באַרימטע הנחה: „אַלץ, וואָס לעבט, אַנטוויקלט זיך פון אַן איי” (Omne vivum ex ovo).

די מעכטיקע אָנרעגונג צו פיזיאָלאָגישע באָאַבאַכטונגען און פאָרשונגען, וועלכע ה אָ ר וו ע י האָט געגעבן, האָט געפירט אין זעכצענטן און אין זיבעצנטן יאָרהונדערט צו אַ גרויסער צאָל אַנטדעקונגען. דער געלערטער אַ ל ב ע ר ט ה אַ ל ל ע ר האָט צונויפגעזאַמלט דידאָזיקע ידיעות אין זיין גרויס ווערק, וועלכעס איז דערשינען אין מיטן פון אַכצענטן יאָרהונדערט; „Elementa Psychologie“. די פיזיאָלאָגיע איז דאָ אויפגעטרעטן צום ערשטן מאָל אַלס זעלבשטענדיקע וויסנשאַפט און נישט בלויז אין איר שייכות צו פראַקטישער מעדיצין. אָבער היות ווי אַלס סיבה פאַר דער נערוון-טעטיקייט האָט ה אַ ל ל ע ר אָנגענומען אַ ספעציעלע „עמפינדונגס-קראַפט אָדער סענסיביליטעט” און פונקט אַזוי פאַר דער מוסקלען-באַוועגונג — אַ ספעציעלע „רייצבאַרקייט אָדער איריטאַביליטעט”, האָט ער אַזוי-ערנאָך געגעבן אַ מעכטיקן אָנשפאַר דער טעותדיקער לערע וועגן עפעס אַ ספעציפישער „ל ע ב נ ס ק ר אַ פ ט” (Vis vitalis).

לעבנסקראַפט (וויטאַליזם) אין משך פון גאַנצע הונדערט יאָר, פון דער העלפט פון XVIII-טן ביז צו דער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט, האָט געהערשט אין דער מעדיצין. בפרט אין דער פיזיאָלאָגיע, יענע אַלטע אָנשויונג, לויט וועלכער איין טייל פון די לעבנס-דערשיינונגען לאָזט זיך טאַקע דערקלערן מיט פיזיקאַליש-כעמישע סיבות, אַן אַנדער טייל אָבער ווערט אַרויסגערופן דורך אַ ספעציעלער, דערפון אומאָפהענגיקער ל ע ב נ ס ק ר אַ פ ט (Vis vitalis). ווי פאַרשידנאַרטיק עס זאָלן זיך נישט האָבן אויסגעבילדעט די באַזונדערע באַגריפן וועגן דעם מהות פון דער לעבנסקראַפט און דערהויפט מכוח איר צוזאַמענהאַנג מיט דער „נשמה”, זענען אָבער אַלע געווען איינשטימיק דערין, אַז די „לעבנסקראַפט” איז אומאָפהענגיק און אין איר תוך פאַרשידן פון די פיזיקאַליש-כעמישע כוחות פון דער געוויינלעכער „מאַטעריע”; אַלס אַ זעלבשטענדיקע, אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור נישט פאַראַ-

נענע „אורקראפט” האָט זי זיך געזאָלט באַדינען מיט געוויינטלעכע פיזישע קרעפטן. נישט בלויז די פסיכישע טעטי־קייטן, די פילבאַרקייט פון די נערוון און די רייצבאַרקייט פון די מוסקלען, נאָר אויך די טעטיקייט פון די חושים, די טע־טיקייט פון פאַרמערונג און אַנטוויקלונג האָבן זיך אויסגעוויזן אַזוי וווּנדערבאַר, און זייערע סיבות אַזוי סודותפול, אַז ס׳האָט אויסגעזען אוממעגלעך, מ׳זאָל דידאַזיקע אַלע דערשיינונגען קאָנען אַרויספירן אויף פשוטע פיזיקאַלישע און כעמישע נאַטור־פּראָצעסן.

דער מעכאַניזם פונם לעבן (מאַגניסטישע פיזיאָלאָ־גיע). שוין אין דער ערשטער העלפט פון זיבצענטן יאָרהונ־דערט האָט דער באַרימטער פילאָזאָף דעקאַרט, שטיצנדיק זיך אויף האַרוועיס אַנטדעקונג פון דער בלוט־צירקולאַ־ציע, אַרויסגעזאָגט דעם געדאַנק, אַז דער קערפּער פונם מענטש ווי אויך פון דער חיה איז אַ קאָמפּליצירטע מאַשין, און אַז זיינע באַוועגונגען פאַלן אַרונטער דיזעלביקע מעכאַנישע גע־זעצן, וועלכע הערשן באַ די קינסטלעכע, דורך דעם מענטש פאַר אַ באַשטימטן צוועק אויפגעבויטע מאַשינען. וואָס אָן אמת, האָט דעקאַרט בנוגע דעם מענטש אַליין אָנגענומען אַ פולקאָמענע זעלבשטענדיקייט פון דער אימאַטעריעלער (רוח־ניותדיקער) נשמה און אַפילו דערקלערט די סוביעקטיווע עמ־פינדונג, דאָס דענקען, פאַר די איינציקע זאַך אין דער וועלט, וועגן וועלכער מיר באַזיצן אוממיטלבאַרע זיכערע ידיעות, („Cogito, ergo sum!“) (*. פונדעסטוועגן האָט דערדאָזיקער דו־אַליזם אים כלל נישט געשטערט, אַז ער זאָל מיטווירקן צו דער מעכאַניסטישער דערקענטעניש פון די לעבנס־טעטיקייטן. אין שייכות דערמיט, האָט באָרעלי (1660) אויפגעוויזן די ווירקונג פון פיזישע געזעצן אין די באַוועגונגען פון די חיות, און גלייכצייטיק האָט סילוויוס געפּרוווט צו דערקלערן די פאַרדייונג און אָטעמונג אַלס ריין כעמישע פּראָצעסן. דער ערשטער פון זיי האָט איינגעפירט אין דער מעדיצין די אינ־

*) איך דענק—ממילא בין איך.

טראַמעבאַנישע, דער צווייטער — די אינטראַכעמישע שול. די־
דאָזיקע שכלדיקע הנהות צו אַ נאַטורמעסיקער און מעכאַנישער
דערקלערונג פון די לעבנס־דערשיינונגען האָבן זיך פונדעסט־
וועגן נישט געקאָנט דערווערבן קיין געהעריקע אָנדערקענונג
און אַלגעמיינע אָנווענדונג; אין משך פון XVIII־טן יאָרהונ־
דערט ווערן זיי אַלץ מער פאַרבלייכט, וואָס שטאַרקער עס
האָט זיך אַנטוויקלט דער טעאָלאָגישער וויטאַליזם. אַן ענדגיל־
טיקער צוריקקער צו די אַלטע מעכאַנישע אָנשויונגען איז
פאָרגעקומען ערשט אין פינפטן צענטליק פון XIX־טן יאָרהונ־
דערט, אַדאַנק די פרוכטבאַרע פאָרשונגען איבער פאַר־
גלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע.

פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע. די ערשטע פיזיאָלאָגי־
שע ווי אויך אַנאַטאָמישע ידיעות האָט מען דערוואָרבן בעיקר
נישט דורך אוממיטלבאַרער באַאָבאַכטונג פון מענטשלעכן אָר־
גאַניזם, נאָר דורך דער פאָרשונג פון די צום נאָענטסטן מיטן
מענטש פאַרקרובישטע רוקנביין־חיות, און קודם־כל דורך דער
פאָרשונג פון די זויגחיות. אָבער די אייגנטלעכע פאַרגלייכנדי־
קע פיזיאָלאָגיע, די לערע, וועלכע נעמט אַרום אינאיינעם דעם
גאַנצן געביט פון די לעבנס-דערשיינונגען, אָנהויבנדיק פון די
נידעריקסטע בעלי־חיים ביז אַרויף צום מענטש — די דאָזיקע
לערע איז ערשט אַ פראָדוקט פון נײַנצענטן יאָרהונדערט. איר
מחבר איז געווען יאָהאַן מילער פון בערלין (1858—
1801). אַרויסגייענדיק פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע פונם
מענטש, האָט מילער באַלד אַריינגעצויגן אַלע הויפט-גרופעס
פון די העכערע און נידעריקע בעלי־חיים אין דעם קרייז פון
זיינע פאָרגלייכנדיקע באַטראַכטונגען. פאַרגלייכנדיק די אָרגאַ־
ניזאַציע פון די אויסגעשטאָרבענע בעלי־חיים מיט דער אָרגאַ־
ניזאַציע פון די לעבעדיקע מינים, פאַרגלייכנדיק די נאָרמאַלע
פיזיאָלאָגישע דערשיינונגען מיט די קראַנקע, פאַטאָלאָגישע,
אַרומנעמענדיק מיט אַ באמת פילאָזאָפישן בליק אַלע דער־
שיינונגען פון אָרגאַנישן לעבן — האָט זיך מילער דערהויבן
צו אַ ביז דאַן אומדערגרייכטער הויך פון ביאָלאָגישער וויסנ־

Ex bibl. univ. Tart.

שאַפט. וואָס אַן אמת איז מילער מתחילת, פונקט ווי אַלע
פיזיאָלאָגן פון יענער עפּאָכע, געווען אַ וויטאַליסט. אָבער די
הערשנדיקע דאָקטרין וועגן דער לעבנסקראַפט האָט בײַ אים
אָנגענומען אַ גאַנץ אַנדערע פאָרם און זיך ביסלעכווייז פאַר-
וואַנדלט אין איר פּרינציפּיעלן קעגנזאַץ. מחמת אויף אַלע גע-
ביטן פון דער פיזיאָלאָגיע האָט מילער געשטרעבט די ⸗לעבנס-
דערשיינונגען מעכאַניש אויסצוטייטשן; זיין רעפאָרמירטע
לעבנסקראַפט שטייט נישט למעלה פון די פיזיקאַלישע און
כעמישע געזעצן פון דער איבעריקער נאַטור, נאָר זי איז
שטרענג מיט זיי צונויפגעבונדן; זי איז סוף-כּל-סוף
נאָר דאָס „ל ע ב ן" גופא, ד. ה. דער סכום פון אַ⸗ע דער-
שיינונגען, וועלכע מיר באַמערקן אין ⸗עבעדיקן אָרגאַניזם.
מילער האָט תּמיד געשטרעבט דערצו, דידאָזיקע אַלע דער-
שיינונגען מעכאַניש צו דערקלערן: די טעטיקייט פון די חושים
און נשמה, אַזוי אויך די באַוועגונגען פון די מוסקלען, בלוט-
צירקולאַציע, דאָס אָטעמען און פאַרדייונג, פאַרמערונג און
עמבריאָלאָגישע אַנטוויק⸗ונג. צום גרעסטן פאָרשריט האָט מי-
לער גורם געווען דערמיט, וואָס ער פלעגט תּמיד אָנהויבן
פון די פּשוטסטע לעבנס⸗דערשיינונגען פון די נידעריקע בעלי-
חיים און נאָכפאָרשן טריט ביי טריט זייער פאַמע⸗עכדיקע אומ-
געשטאַלטונג אויף וואָס אַמאָל קאָמפּליצירטערע דערשיינונגען,
ווי זיי טרעטן אויף בײַ דעם מענטש. זיין ק ר י ט י ש - פ אַ ר-
ג ל ײ כ נ ד י ק ע ר מעטאָד האָט זיך אויך אין דער פיזיאָלאָ-
גיע אַרויסגעוויזן הצלחהפול, פּונקט ווי אין דער אַנאַטאָמיע.

צעלולאַר⸗פיזיאָלאָגיע. צווישן די צאָלרייכע תּלמידים
פון י אָ ה אַ ן מ י ל ע ר, פון וועלכע אייניקע האָבן פאַר
זיין לעבן, אַנדערע נאָך זיין טויט באַרייכערט די פאַרשידענע
צווייגן פון דער ביאָלאָגיע, איז געווען איינער פון די גליק-
לעכסטע ט ע אָ ד אָ ר ש וו אַ ן. ווען דער געניאַלער באָטאַ-
ניקער ש ל ײ ד ע ן אין יען האָט אין יאָר 1858 אַנטדעקט, אַז
דאָס קעמערל (די צעל) איז דער שותּפישער עלעמענטאַר-
אָרגאַן פון די צמחים, און ווען ער איז דערגאַנגען, אַז אַלע

פאַרשידענע געוועבן פון די צמחים-קערפּערס זענען צונויפגעשטעלט פון דידאָזיקע קעמערלעך, האָט יאָהאַן מילער תּיכּף דערזען די אויסערגעוויינטלעכע חשיבות פון דערדאָזיקער גרויסער אַנטדעקונג. מילער אַליין האָט באַלד געפּרוּווט אויסצוגעפינען דעם זעלבן צעלולאַר-צוזאַמענשטעל אין די פאַרשידענע געוועבן פון בעלי-חיים; ער האָט דאַן איבערגעגעבן זיין תּלמיד ט. שוואַן די וויכטיקע אויפגאַבע, אָפּצוזוכן דעמזעלביקן צוזאַמענשטעל אויך אין אַלע אַנדערע געוועבן. דידאָזיקע שווערע אויפגאַבע האָט שוואַן געלייזט אין זיינע „מיקראָסקאָפּישע פאָרשונגען איבער דער אידענטישקייט אין דער סטרוקטור און דעם וווּקס פון בעלי-חיים און צמחים“ (1839) דערמיט איז געלייגט געוואָרן דער גרונטשטיין פאַר דער צעלולאַר- (קעמערלעך-) טעאָריע, וועמעס באַדייטונג פאַר דער פיזיאָלאָגיע און אַנאַטאָמיע וואַקסט זינט יענער צייט פון יאָר צו יאָר, אַרויסגעבנדיק הערלעכע רעזולטאַטן. צוויי אַנדערע תּלמידים פון יאָהאַן מילער, דער שאַרפזיניקער פיזיאָלאָג ערנסט בריקע פון ווין און דער באַרימטער היסטאָלאָג אַלבערט קעליקער פון ווירצבורג, האָבן פעסטגעשטעלט גענוי, אַז די לעבנס-טעטיקייטן פון די אָרגאַניזמען דאַרף מען אויך דערקלערן מיט דעם לעבן פון זייערע געוועב-טיילן, די מיקראָסקאָפּישע קעמערלעך. בריקע האָט ריכטיק באַצייכנט דאָס קעמערל אַלס „עלעמענטאַר-אָרגאַניזם“ און דערוויזן, אַז אין קערפּער פונם מענטש, ווי אויך אינם קערפּער פון אַלע אַנדערע חיות, זענען די קעמערלעך די זעלבשטענדיק טעטיקע פאַקטאָרן פון לעבן. קעליקער האָט זיך דערוואָרבן באַזונדערע פאַרדינסטן נישט בלויז דורך דער גענויער באַאַרבעטונג פון דער גאַנצער היסטאָלאָגיע, נאָר אויך דורך דער אַנטדעקונג, אַז דאָס איי פון די חיות. ווי אויך דער פון איי אַנטשטייענדיקער בלאַסטאָמער זענען איינפאַכע קעמערלעך.

אָבער הגם מען האָט תּיכּף פאַרשטאַנען, סאַראַ גרויסע באַדייטונג עס האָט די צעלולאַר-טעאָריע פאַר אַלע ביאָלאָגישע

אויפנאַבעס, האָט זיך פונדעסטוועגן די דערויף באַגרינדעטע צעלולאַר-פיזיאָלאָגיע ערשט אין די גאָר לעצטע צייטן זעלבשטענדיק אַנטוויקלט. דאָ האָט זיך טאַקע מאַקס ווערוואָרן דערוואָרבן אַ טאָפּעלן פאַרדינסט. אין זיינע „פּסיכאָ-פיזיאָלאָגישע פּראָטיסטן-שטודיעס“ (1889) האָט ער אויפגעוויזן מיט דער הילף פון איינפאַלערישע עקספּערימענטאַל-ע אונטערזוכונגען, אַז די דורך מיר אויפגעשטעלטע „טעאָריע פון דער צעלולאַר-נשמה“, באַשטעטיקט זיך פולקאָם דורכן גענויעם שטודיום פון די איינצלנע פּראָטאָצאָען, און אַז „די פּסיכישע דערשיינונגען אין דעם פּראָטיסטן-קיניגרייך זענען די בריק, וועלכע פאַרייניקט די כעמישע פּראָצעסן פון דער אומאָרגאַנישער נאַטור מיט דעם גייסטיקן לעבן פון די העכערע חיות“.

אויספירלעכער האָט ווערוואָרן אַנטוויקלט דידאָזיקע אָנשויונגען און זיי באַגרינדעט אויף דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע אין זיין „אַלגעמיינער פיזיאָלאָגיע“. אין דאָזיקן אויסגעצייכנטן ווערק האָט מען זיך צום ערשטן מאָל ווידער צוריקגעקערט צו דעם ברייטן שטאַנדפּונקט פון יאָהאַן מילער, להיפּך צו די איינזייטיקע און באַגרענעצטע מעטאָדעס פון יענע מאָדערנע פיזיאָלאָגן, וועלכע גלויבן צו דערגיין דעם מהות פון די לעבנס-דערשיינונגען אויסשליסלעך דורך פיזיקאַליש-ע און כעמישע עקספּערימענטן. ווערוואָרן האָט אויפגעוויזן, אַז נאָר דורך מילערס פאַרגלייכנדיקן מעטאָד און דורכן פאַרטיפן זיך אין דער פיזיאָלאָגיע פון קעמערל קאָן דערגרייכט ווערן יענער העכערער שטאַנדפּונקט, וואָס וועט אונדז געבן אַן איינהייטלעכן בליק איבער דעם וואונדערפולן סכום פון אַלע לעבנס-געביטן; נאָר אַזוי-אַרום קומען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז אַלע לעבנס-טעטיקייטן פונם מענטש פאַלן-אַרונטער אונטער דיזע-ביקע פיזישע און כעמישע געזעצן, ווי די טעטיקייטן פון אַלע אַנדערע חיות.

צעלולאַר-פּאַטאָלאָגיע. די פּרינציפּיעלע באַדייטונג פון דער צעלולאַר-טעאָריע פאַר אַלע געביטן פון דער ביאָלאָגיע שטעלט זיך אַרויס אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן י.ה.

נישט בלויז אין די גרויטאַרטיקע פאָרשריטן פון דער מאָרפאָלאָגיע און פיזיאָלאָגיע, נאָר אויך אין דער געגצלעכער רעפאָרם פון דער פאַטאָלאָגיע. דער לערע וועגן קראַנקייטן — פון דאָזיקן וויסנשאַפטס־געביט, וואָס צוליב זיין נאָענטער שייכות מיט פראַקטישער מעדיצין האָט עס שוין פונלאַנג אויף זיך געצויגן די אַלגעמיינע אויפמערקזאַמקייט. שוין אַ סך אַלטע דאָקטוירים זענען געווען פעסט איבערגעצייגט, אַז די קראַנקייטן פונם מענטש, ווי אויך די קראַנקייטן פון אַלע אַנדערע בעלי־חיים, זענען נאַטור־דערשיינונגען, און אַז מען קאָן זיי אויספאָרשן בלויז אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן וועג, פונקט ווי אַלע איבעריקע לעבנס־פונקציעס. שוין אין XVII־טן י. ה. האָבן עטלעכע מעדיצינישע שולן געפרווט אָפצוזוכן די סיבות פון די קראַנקייטן אין באַשטימטע פיזיקאַלישע און כעמישע פאַרענדערונגען. דער נידעריקער מצב פון דער דעמאָלטיקער נאַטורוויסנשאַפט האָט גורם געווען דערצו, אַז דידאָזיקע באַרעכטיקטע אָנשטרענגונגען האָבן נישט געקאָנט געקרוינט ווערן מיט דעם געהעריקן דערפאָלג. דערפאַר טאַקע האָבן ביז צו דער העלפט כמעט פון XIX־טן י.ה. אַלגעמיין אָנגעהאַלטן געוויסע אַלטע טעאָריעס, לויט וועלכע מ'האָט דעם מהות פון דער קראַנקייט געזוכט אין מיסטישע אָדער איבערנאַטירלעכע סיבות.

ערשט צו יענער צייט האָט רודאָלף ווירכאָו, אויך אַ תּלמיד פון יאָהאַן מילער, אונטערגענומען דעם גליקלעכן געדאַנק, איבערצוטראָגן די צעלולאַר־טעאָריע אויך אויף די קראַנקע אָרגאַניזמען; אין די פאַרענדערונגען פון די קראַנקע קעמערלעך און אין די פאַרענדערונגען פון די אויס זיי צוזאַמענגעשטעלטע געוועבן, האָט ער גענומען אָפזוכן די אמתע סיבה פון דידאָזיקע מער אָנזעעוודיקע פאַרענדערונגען, וועלכע, אַלס באַמערקלעכע קראַנקייטן, באַדראָען זיי דעם גאַנצן אָרגאַניזם מיט סכּנה און טויט. באַזונדערס בעת זיין זיבניעריקער פראָפעסאָרישער טעטיקייט אין ווירצבורג (1849—1856) האָט ווירכאָו דורכגעפירט דידאָזיקע גרויסע אויפ־

גאַבע מיט אַזאַ גלענצנדיקן דערפאָלג, אַז זיין צעלולאַר-פּאַטאָלאָגיע האָט מיט איינמאָל אַרויפגעפירט די פּאַטאָלאָגיע און די דערויף געשטיצטע מעדיצין אויף נייע העכסט פרוכטבאַרע וועגן. פאַר אונזער אויפגאַבע האָט דידאַקטישע רע-פאָרם פון דער מעדיצין דערפאַר אַזאַ גרויסן באַטייט, מחמת זי פירט אונז צו אַ מאָניסטישן, ריין וויסנשאַפטלעכן באַגריף פון דער קראַנקייט. אויך דער קראַנקע מענטש, פּונקט ווי דער געזונטער, פאַלט אַרונטער דיזעלביקע „אייביקע פיזיש-כע-מישע געזעצן", ווי די גאַנצע איבעריקע אָרגאַנישע וועלט.

פיזיאָלאָגיע פון די זויגחיות. צווישן די צאָלרייכע חיות-מינים פון דער מאָדערנער זאָאָלאָגיע, פאַרנעמען די זויג-חיות אַ גאַנץ באַזונדערע שטעלונג נישט בלויז אין מאָרפאָלאָגישער, נאָר אויך אין פיזיאָלאָגישער הינזיכט. און היות ווי אויך דער מענטש געהערט לויט זיין גאַנצן קערפּערלעכן געבוי צו דער קלאַס פון זויגחיות, קאָן מען משער זיין, אַז אויך מיטן כאַראַקטער פון זיינע לעבנס-טעטיקייטן איז ער ענלעך צו די איבעריקע זויגחיות. די בלוט-צירקולאַציע און דאָס אָטעמען קומען-פאָר באַם מענטשן גענוי אין דערזעלביקער פאָרם און לויט די-זעלביקע געזעצן, ווי באַ אַלע אַנדערע זויגחיות; דידאָזיקע פאָרם איז אָפּהענגיק פון דעם ספּעציעלן בוי פון האַרץ און לונגען. בלויז באַ די זויגחיות גייט זיך פונאַנדער דאָס גאַנ-גאַנצע אַרטעריען-בלוט פון דער לינקער האַרץ-קאַמער אין קער-פּער דורך דעם לינקן אָארטע-בויגן; אינדערצייט ווען באַ די פייגל דינט דערצו דער רעכטער, און באַ די שרצים ביידע אָארטע-בויגנס. דאָס בלוט פון די זויגחיות אונטערשיידט זיך פון אַ.ע אַנדערע רוקנבייניקע חיות דערמיט, וואָס זייערע רויטע בלוט-קערפּערלעך האָבן אָנגעווירן דעם קערן. נאָר אין דערדאָזיקער קלאַס פון חיות ווערן די אָטעם-באַוועגונגען בעיקר פאַרמיטלט דורך דער דיאַפראַגמע, מחמת נאָר באַ זיי צוימט די דיאַפראַגמע פולשטענדיק אָפּ דעם ברוסט-חלל פון דעם בויך-חלל. גאַנץ באַזונדערס וויכטיק אָבער איז פאַר דער-דאָזיקער העכסט אַנטוויקלטער חיות-קלאַס די פּראָדוקציע פון

מילך אין די ברוסט-דריזן (Mammae) און די כאַראַקטעריסטישע פאָרם פון דער מוטערלעכער השגחה איבער די קינדער, וועלכע ברענגט מיט זיך די דערנערונג פון דעם יונגוואַרג דורך דער מילך פון דער מוטער. היות ווי דידאָזיקע זויג-טעטיקייט איז אין אַ גאַנץ באַדייטנדיקער מאָס משפיע אויך אויף אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן, און היות ווי די מוטער-ליבע בײַ די זויגחיות שטאַמט זיכער אַרויס פון דערדאָזיקער זייער אינטימער פאָרם פון פלעגן דעם יונגן דור, דערמאָנט אונז דער נאָמען פון דערדאָזיקער קלאַס מיט רעכט אָן איר הויכער באַדייטונג. אין מיליאָנען בילדער, צום גרעסטן טייל פון ערשטראַנגיקע קינסטלער, ווערט „די מאַדאָנע מיטן קינד" פאַרהערלעכט אַלס דאָס ריינסטע און דערהויבנסטע אורבילד פון דער מוטער-ליבע; פון דעם זעלביקן אינסטינקט, וועמעס עקסטרעמסטע פאָרם עס שטעלט מיט זיך פאָר די מגוזמדיקע צערטלעכקייט פון דער מאַלפּע-מוטער.

פיזיאָלאָגיע פון די מאַלפּעס. היות ווי צווישן אַלע זויגחיות שטייען די מאַלפּעס מיט זייער קערפּערבוי אַמנאָענטסטן צום מענטש, קאָן מען זיך גלייך משער זיין, אַז די זעלביקע ענלעכקייט גילט אויך בנוגע זייערע פיזיאָלאָגישע טעטיקייטן; און אַזוי איז עס טאַקע אינדעראמתן. איטלעכער ווייסט, ווי זייער ענלעך ס'זענען די לעבנס-געוווינהייטן, די באַוועגונגען, די פונקציעס פון די חושים, דאָס גייסטיקע לעבן, די קינדער-פלעגע פון די מאַלפּעס צו דיזעלביקע טעטיקייטן בײַ דעם מענטש. אָבער די וויסנשאַפטלעכע פיזיאָלאָגיע האָט אויפגעוויזן דיזעלביקע באַדייטונגספולע ענלעכקייטן אויך אין פיל אַנדערע, ווייניקער באַקאַנטע דערשיינונגען, דערהויפּט אין די האַרץ-טעטיקייטן, אין די דריזן-אויסטיילונגען און אין געשלעכטס-לעבן. אין דאָזיקן לעצטן פּרט איז באַזונדערס מערקווירדיק, וואָס די געשלעכטס-רייפע נקבות בײַ פיל מינים מאַלפּעס האָבן אַ רעגלמעסיקן בלוט-אָפּפלוס פון די געשלעכטס-קאַנאַלן, וואָס אַנטשפּרעכט דער מענסטרואַציע (פּעריאָד) פון דער מענטשלעכער פרוי. אויך די מילך-

אויסטיילונג פון די ברוסט-דריזן קומט פאָר באַ די מאַלפּען-נקבות פונקט אַזוי, ווי באַ די פרויען.

באַזונדערס אינטערעסאַנט איז לסוף דער פאַקט, וואָס די קלאַנגען-שפּראַך פון די מאַלפּעס, פיזיאָלאָגיש פאַרגליכן, ווייזט זיך אַרויס אַלס פאָר-מדרגה צו דער אַרטיקולירטער מענטשלעכער שפּראַך. צווישן די נאָך עד-היום לעבנדיקע מענטשן-מאַלפּעס, איז פאַראַן אַן אינדישער מין, וועלכער איז גאַנץ מוזיקאַליש: דער הילאָבאַטעס סינדאַקטילוס פון סומאַטראַ קאָן אויסזינגען אַ גאַנצע אָקטאַווע אין ריינע קלאַנגפולע האַלבטענער. פאַר דעם אָביעקטיוון שפּראַך-פאָרשער קאָן שוין היינט קיין ספק נישט זיין, אַז אונזער הויכאַנט-וויקלטע באַגריפן-שפּראַך האָט זיך לאַנגזאַם און בהדרגהדיק אַרויסאַנטוויקלט פון דער אומפולקאָמענער קלאַנגען-שפּראַך פון אונזערע מאַלפּע-אבות.

דאָס פערטע קאַפּיטל

געשיכטע פון מענטשלעכן עמבריאָ

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער אָנטאָגעניע. אידענטישקייט אין עמבריאָ-בילדונג און אַנטוויקלונג פונם מענטש און פון די רוקנביין-חיות.

די פאַרגלייכנדיקע אָנטאָגעניע, די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון יעדער איינצלנער חיה אָדער אינדיווידו איז אַ קינד פון נײַנצענטן יאָרהונדערט אין נאָך אַ גרעסערער מאָס, איידער די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע אָדער פיזיאָלאָגיע. ווי אַזוי אַנטשטייט דער מענטש אין מוטערלייב? ווי אַזוי אַנטשטייען די חיות פון די אייער? ווי אַזוי אַנטשטייען די צמחים פון די זוימען-קערנדלעך? דידאָזיקע וויכטיקע פראַגע האָט שוין זינט גאַנצע יאָרהונדערטער באַשעפטיקט די מענטשלעכע מוחות; אָבער ערשט גאָר שפּעט, אין יאָר 1828, האָט אונז דער עמבריאָלאָג באַער אָנגעוויזן דעם גע.העריקן וועג, ווי אַזוי טיפער אַריינצודרינגען אין די סודותפולע פאַקטן פון דער עמבריאָ-געשיכטע; נאָך שפּעטער, 1859, האָט אונז דאַרווין דורך זיין רעפאָרם פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע געגעבן דעם שליסל, מיט וועלכן מיר קאָנען אָפּעפענען די פאַרמאַכטע טויערן צו דער דערקענטעניש פון אירע סיבות. היות ווי איך האָב דידאָזיקע

הויך אינטערעסאַנטע, אָבער שווער צו פאַרשטייענדיקע פאַר-
העלטעניש באַהאַנדלט אויספירלעך, און צוגלייך פאָפּולער-
וויסנשאַפטלעך אין מיין „עמבריאָלאָגיע פונם
מענטש“ (אין דער ערשטער טייל פון דער אַנטראָפּאָגעניע),
באַגרעניץ איך מיך דאָ מיט אַ קורצער צונויפפאַסונג און
אָנמערקונג פון די וויכטיקסטע דערשיינונגען. מיר וועלן דער-
ביי קודם-כל געבן אַ היסטאָרישן איבערבליק איבער דער על-
טערער אָנטאָגעניע.

פרעפאָרמאַציע-טעאָריע. אַמאָליקע עמבריאָלאָ-
גיע. (פאַרגל. דעם 2. פאָרטראַג פון מיין „אַנטראָפּאָגעניע“).
פונקט ווי פאַר דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע, אַזוי אויך פאַר
דער עמבריאָלאָגיע זענען די קלאַסישע ווערק פון אַריסטאָ-
טעל, דעם אַלזייטיקן „פאָטער פון דער נאַטורוויסנשאַפט“,
דער עלטסטער אונז באַקאַנטער וויסנשאַפטלעכער מקור. (אין
IV-טן יאָרהונדערט פ. ק.) נישט בלויז אין זיין גרויסער גע-
שיכטע פון חיות, נאָר אויך אין אַ באַזונדער אָפּהאַנדלונג;
„פינף ביכער וועגן דער פרוכפּערונג און אַנטוויקלונג פון חיות“,
דערציילט אונז דער גרויסער פילאָזאָף אַ מענגע אינטערע-
סאַנטע פאַקטן און שטעלט זיך אָפּ אויף זייער באַדייטונג. פיל
פון דידאָזיקע באַטראַכטונגען האָט מען ערשט אָפּגעשאַצט אין
אונזערע צייטן, און פיל פון די דורך אים באַשריבענע פאַקטן
האָט מען אייגנטלעך ערשט פונדאָסניי אַנטדעקט. נאַטירלעך
געפינען זיך דאָרט אויך אפילו א היפּש ביסל בבא-מעשיות
און טעותים; ס'איז דאָרט אויך נישט פאַראַן קיין שום נענ-
טערס מכּוח דער סודותפולער אַנטשטייונג פון מענטשישן וולד.
אָבער אויך אין דעם לאַנגן שפּעטערדיקן צייט-משך פון צוויי
יאָרטויזנטער האָט די דרימלענדיקע וויסנשאַפט נישט געמאַכט
קיין שום פאָרשריט. ערשט אין אָנהויב פון XVII-טן י. ה.
האָט מען ווידער אָנגעהויבן זיך דערמיט צו באַשעפטיקן;
דער איטאַליענישער אַנאַטאָם פאַבריקוס אַב אַקוואַ-
פּענדענטע האָט פאַרעפנטלעכט אין יאָר 1600 די עלטסטע
אָפּבילדונגען און באַשרייבונגען פון מענטשלעכע עמבריאָנען

און פון די עמבריאָנען פון עטלעכע העכערע מינים חיות׳ אין יאָר 1687 האָט מ אַ ר צ ע ל אָ מ אַ ל פ י ג י פון באָלאָן, אַ באַרימטער זאָאָלאָג און באָטאַניק, געגעבן די ערשטע סיסטעמאַטישע באַשרייבונג וועגן דער אַנטשטייונג פונם הינדעלע אין דעם אויסגעבריטן איי.

די אַלע אמאָליקע באַאָבאַכטער זענען געווען באַהערשט דורך דער פאָרשטעלונג, אַז אינם איי פון דער חיה, ענלעך ווי אין די זוימען פון די העכערע צמחים, געפינט זיך שוין דער גאַנצער קערפּער פון דעם בעל־חי מיט אַלע זיינע טיילן פולשטענדיק פאַרטיק, נאָר אין אַזאַ דריבנעם און דורכזיכטיקן צושטאַנד, אַז ס׳איז אוממעגלעך אים צו דערקענען; די גאַנצע אַנטוויקלונג באַשטייט בכן מערנישט ווי אין וווקס אָדער „פונאַנדערוויקלונג" (Evolutio) פון די איינגעוויקלטע טיילן. דידאָזיקע פאַלשע טעאָריע, וועלכע איז פונדעסטוועגן ביזן אָנהויב פון XIX־טן י. ה. געווען איבעראַל אָנגענומען, וועלן מיר אָנרופן צום בעסטן „פ ר ע פ אָ ר מ אַ צ י ע ־ ט ע אָ ר י ע".

סקאַטולאַציע־טעאָריע. אין ענגער שייכות מיט דער פרעפאָרמאַציע־טעאָריע איז אַנטשטאַנען אין XVII־טן י. ה. אַן אַנדערע טעאָריע, וועלכע האָט בשעתּו לעבהאַפטיק באַשעפטיקט אַלע ביאָלאָגן: די אויסטערלישע „סקאַטולאַציע־טעאָריע". היות ווי מ׳האָט אָנגענומען, אַז אין איי איז שוין פאַראַן דער סקיץ פון גאַנצן אָרגאַניזם מיט אַלע זיינע טיי׳ן, האָט אין דאָזיקן איי זיך געמוזט אויך געפונען דער אייערשטאָק פונם יונגען עמבריאָן מיט די אייער פון דער קומענדיקער גענעראַציע, און אין דידאָזיקע אייער ווידער — די אייער פון דער נאָכקומענדיקער גענעראַציע א. א. וו. — in ifinitum! (עד אין־סוף). דערויף האָט באַרעכנט דער באַרימטער פיזיאָלאָג ה אַ ל ל ע ר, אַז דער רבונו של עולם האָט פאַר 6000 יאָר — אין זעקסטן טאָג פון זיינע מעשי־בראשית — באַשאַפן גלייכצייטיק די שפּראָצלעך פון 200,000 מיליאָן מענטשן און זיי קונציק אַריינגעזעצט אין דעם אייערשטאָק פון דער בכבו־

דיקער אורמוטער חוה. נישט קיין קנאַפּערער ווי דער הויכ־
אָנגעזעענער פילאָזאָף לייבניץ האָט זיך געהאַלטן באַ
דידאָזיקע אויספירונגען און זיי אָנגעווענדט אין זיין מאָנאַדן־
טעאָריע; און היות ווי לויט דערדאָזיקער לערע געפינען זיך
גוף און נשמה אין אייביק אומצעשיידבאַרער געמיינשאַפט, —
האָט ער זי לכן איבערגעטראָגן אויך אויף דער נשמה; —
„די נשמות פון די מענטשן האָבן אין זייערע אבות ביז צו
אדם הראשן, ובכן ביז צום אָנהויב פון אַלע זאַכן (!!), תמיד
עקזיסטירט אין דער פאָרם פון אָרגאַניזירטע קערפּער".

עפּיגענעזיס־טעאָריע. אין נאָוועמבער 1759 האָט אַ
יונגער, 26־יעריקער מעדיקער קאַספּער פרידריך
וואָלף פאַרטיידיקט אין האַל זיין דאָקטאָר־דיסערטאַציע אונ־
טערן טיט.: „Teoria generationis" שטיצנדיק זיך אויף אַ
גאַנצער ריי אומדערהערט זשמודנע און געווויסנהאַפטע באַאָ־
באַכטונגען, האָט ער אויפגעוויזן, אַז די גאַנצע הערשנדיקע
פּרעפאָרמאַציע־טעאָריע איז לחלוטין פאַלש. אין דעם באַבריטן
הינער־איי איז מתחילת נישט פאַראַן קיין שפּור פונם שפּע־
טערדיקן עוף־קערפּער; פאַרקערט, מיר געפינען בלויז אויבן
אויפן געלעכל אַ קליין, קיי־עכיק, ווייס שילדל, דאָסדאָזיקע
דינע עמבריאָ־שילדל פאַררונדיקט זיך אין אַ לענגלעכער פאָרם
און פאַלט זיך פונאַנדער אין פיר, אויף איינאַנדער ליגנדיקע שיכטן,
פון וועלכע עס אַנטשטייען די פיר וויכטיקסטע אָרגאַנען־סיס־
טעמען: די אויבערשטע שיכט גיט דעם אָנהויב דעם נערוון־
סיסטעם, די צווייטע — דער פליייש־מאַסע (מוסקול־סיסטעם),
די דריטע — דעם בלוטגעפעס־סיסטעם מיטן האַרץ, די פערטע
און לעצטע בילדעט דעם געדערים־קאַנאַל. באַשטייט בכן, זאָגט
וואָלף ריכטיק, די שפּראָצל־בילדונג נישט אין פונאַנדערוויקלונג
פון די „פאָרגעבילדעטע" אָרגאַנען, נאָר אין דעם שאַפן זיך
פון נייע אָרגאַנען; דאָס איז לכן אַן אמתע „Epigenesis". איין
טייל פון קערפּער אַנטשטייט נאָך דער אַנדערער, און אַלע
טרעטן אַרויס מתחילת אין אַן איינפאַכער פאָרם, וועלכע איז
גאַנץ פאַרשידי פון דעס געשטאַלט, וועלכן זיי נעמען אָן נאָך

דער פולשטענדיקער אויסבילדונג פונם אָרגאַניזם. דידאָזיקע ענדגילטיקע פאָרם איז שוין אַ רעזולטאַט פון אַ גאַנצער ריי מערקווירדיקסטע אומוואַנדלונגען, הגם מ׳האָט דידאָזיקע גרויסע אַנטדעקונג געקאָנט אוממיטלבאַר באַשטעטיקן מיט פאַקטן, און הגם די דערויף באַגרינדעטע „גענעראַציע-טעאָריע״ איז בעצם נישט געווען קיין שום טעאָריע, נאָר אַ נאַקעטער פאַקט — האָט זי פונדעסטוועגן אין משך פון אַ האַלבן יאָרהונדערט נישט געפונען די מינדסטע אָנדערקענונג. מיט זיין גאַנצן מעכטיקן אויטאָריטעט האָט האַלער זי פאַרביטערט באַקעמפט, אַוועקשטעלנדיק אַלס וויסנשאַפטלעכע דאָגמע: „קיין ווערן איז נישט פאַראַן! ס׳איז קיינמאָל נישט אַנטשטאַנען איין טייל פון דעם חיה-קערפער פריער פאַר דעם צווייטן, נאָר פאַרקערט, אַלע זענען אויפאַמאָל באַשאַפן געוואָרן״. וואָלף, וועלכער האָט זיך דערווייל געמוזט איבערטראָגן קיין פעטערבורג, איז שוין נעהאַט לאַנג געשטאָרבן, בעת די פאַרגעסענע, דורך אים באַשריבענע פאַקטן זענען דורך לאָרענץ אָקען אין יענאַ (1306) אויפסניי אַנטדעקט געוואָרן.

טעאָריע פון די שפּראָצל-בלעטער. נאָכדעם ווי וואָלפס עפּיגענעזיס-טעאָריע איז דורך אָקען באַשטעטיקט געוואָרן, האָבן זיך פיל יונגע נאַטור-פאָרשערס אין דייטשלאַנד אַ וואָרף געטון מיט גרויס ברען אויף די גענויע עמבריאָלאָגישע שטודיעס. דער באַדייטנדיקסטער און גליקלעכסטער אין דער אַרבעט איז געווען קאַרל ערנסט באַער; זיין באַרימט ווערק איז דערשינען אין יאָר 1828 אונטער דעם טיטל „אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון די חיות. באַאָבאַכטונגען און רעפלעקסן״. אין דאָזיקן ווערק האָט ער באַשריבן דאָס בילדן זיך פון עמבריאָן אויסגעצייכנט קלאָר און גענוי, זיינע צאָלרייכע חקירות אויפן דאָזיקן געביט זענען אומגעוויינלעך גייסטרייך. די צוויי בלאַטפאָרמיקע שיכטן, וועלכע טרעטן אויף מתחילת אין דעם קיילעכדיקן שפּראָצל-שילדל פון די העכערע רוקנביין-חיות, צעפאַלן זיך לויט באַערן איטלעכע אויף צוויי בלעטלעך, און דידאָזיקע פיר שפּראָצל-בלעטער פאַרוואַנד-

לען זיך אין פיר ר ע ר ן. דורך זייער פֿאַרוויקלטע עפּיגע־נעטישע פּראָצעסן אַנטשטייען פֿון דידאָזיקע בלעטלעך די שפּעטערדיקע אָרגאַנען; דער אופֿן פֿון זייער אַנטשטייונג באַם מענטש איז אין תּוך דערזעלביקער, ווי בײַ אַלע אַנדערע רוקנביין-חיות. צווישן די פּיל אַנטדעקונגען פֿון ב אַ ע ר ן איז איינע פֿון די וויכטיקסטע געווען דאָס מענטשלעכע איי. ביז דעמאָלט האָט מען פֿאַרן מענטשלעכן איי און פֿאַרן איי פֿון די זויגחיות אָנגענומען קליינע בלעזלעך, וועלכע געפֿינען זיך צאָלרייך אין דעם אייערשטאָק. ערשט ב אַ ע ר האָט אויפֿגע־וויזן (1827), אַז די אמתע אייער זענען איינגעשלאָסן אין די־דאָזיקע א. ג. „גראַאַף־ב׳עזלעך“, און אַז זיי זענען פּיל קלע־נער, דאָס זענען קייקעלעך פֿון בלויז 0,2 מילימעטער אין דורכשניט, וואָס ביי גינציקע פֿאַרהעלטענישן קאָן מען זיי קוים אָנזען אַ׳ס פּינטעלעך מיטן בלויזן אויג. ער האָט אויך דער ערשטער אַנטדעקט, אַז פֿון דאָזיקן קליינעם אייער-קעמערל בײַ די זויגחיות אַנטוויקלט זיך קודם־כּל אַ כאַראַקטעריסטישער שפּראָצל־פּענכער, אַ הוילע קויל מיט פֿליסיקן אינהאַלט, וועמעס ווענטל בילדעט די דינע עמבריאָ-הויט.

איי־קעמערל און זאָמען־קעמערל. צען יאָר נאָכדעם, ווי ב אַ ע ר האָט דורך זיין טעאָריע פֿון די שפּראָצל-בלעטער געגעבן דער עמבריאָלאָגיע אַ פֿעסטן יסוד, איז אַנטשטאַנען פֿאַר דער לעצטער אַ נייע וויכטיקע אויפֿגאַבע: די באַגרינדונג פֿון דער צ ע ל ו ל אַ ר - ט ע אָ ר י ע (1838). ווי אַזוי פֿאַרהאַלטן זיך דאָס איי פֿון די חיות און די דערפֿון אַנטשטייענדיקע שפּראָצל-בלעטער צו דעם געוועב און קעמערלעך, פֿון וועלכע עס איז צונויפֿגעשטע׳ט דער קערפּער פֿון דער אַנטוויקלטער חיה? אויף דערדאָזיקער שווערער פֿראַגע האָבן געגעבן אַ גוטן ענטפֿער אין מיטן פֿון XIX־טן י. ה. צוויי תּלמידים פֿון י אָ ה אַ ן מ י׳ ע ר: ר אָ ב ע ר ט ר ע מ אַ ק און אַ ל־ב ע ר ט ק ע ל י ק ע ר. זיי האָבן אויפֿגעוויזן, אַז דאָס איי איז מתּחילת אויך נאָר אַ פּשוט איינצל ק ע מ ע ר ל, און אַז די צאָלרייכע שפּראָצל-קערנער, וועלכע אַנטשטייען פֿונם איי

דורך כסדרדיקער טײלונג, זענען אויך אײנפאַכע קעמערלעך.
פון דידאָזיקע קעמערלעך שאַפן זיך קודם־כל די שפּראָצל־בלע־
טער, און פון זײ דורך אַרבעטס־פאַרטײלונג אָדער דיפערענצי־
רונג — די פאַרשידנאַרטיקע אָרגאַנען פונם קערפּער. ק ע ל י־
ק ע ר האָט זיך אויך דערוואָרבן דאָס גרויסע פאַרדינסט דער־
מיט, וואָס ער האָט אויפגעוויזן, אַז די שלײמאַרטיקע זרע פון
די חיות־זכרים איז אויך אַ געזעמל פון מיקראָסקאָפּיש קלײנע
קעמערלעך. די באַוועגלעכע, שפּילקעפאָרמיקע זאָמען־היהלעך
(ספּערמאַטאָצאָען) זענען נאָר ספּעציפישע „ב ײ ט ש ל ־ ק ע ־
מ ע ר ל ע ך", װי איך האָב עס שוין פעסטגעשטעלט אין יאָר
1866 אויף די זאָמען־פעדים פון דער שוואָם. דערמיט איז
ממילא באַוויזן געוואָרן, אַז בײדע וויכטיקע באַפרוכפּערונגס־
עלעמענטן פון די חיות, די מענלעכע זאָמען און דאָס ווײב־
לעכע אײ, פאַלן אויכעט אַרונטער דער צעלער־טעאָריע.

גאַסטרעאַ־טעאָריע. אַלע עלטערע פאָרשונגען איבער
דער עמבריאָ־בילדונג זענען נוגע געווען דעם מענטש און די
העכערע רוקנבײן־חיות, און קודם־כל אָבער די פײגל. דאָס הי־
נער־אײ איז דער גרעסטער און באַקוועמסטער אָביעקט פאַר
דידאָזיקע פאָרשונגען, מחמת מען קאָן עס תּמיד האָבן אין אַ
גענוגנדיקער צאָל. אין דער קינסטלעכער ברי־מאַשין קאָן מען
די אײער זײער באַקוועם אויסבריען און אין משך פון דרײ
וואָכן קאָן מען אויף די אײנצלנע אײער אָבסערווירן די גאַנ־
צע ; ײ אומוואַנדלונגען פון דעם אײנפאַכן אײ־קעמערל ביז צום
פאַרטיקן עוף־קערפּער. די זעלביקײט אין דער כאַראַקטעריס־
טישער בילדונג פון די שפּראָצל־בלעטער און אין דער אַנט־
שטײונג פון די באַזונדערע אברים האָט אויך באַער געהאַט
אויפגעוויזן נאָר בנוגע די פאַרשידענע מינים רוקנבײן־חיות
אַקעגן־זשע האָט זיך אויסגעוויזן אַמאָל, אַז בײַ די רוקנבײנ־
לאָזע חיות קומט די עמבריאָ־אַנטוויקלונג פאָר אינגאַנצן אַנ־
דערש, אַז בײַ דידאָזיקע בעלי־חיים זענען נישט פאַראַן די
אײגנטלעכע שפּראָצל־בלעטער. ערשט אין דער העלפט פון
XIX־טן י. ה, האָט מען זײ אַנטדעקט בײַ געוויסע מינים רוקנ־

ביינלאָזע חיות: ה אָ ק ס ל יי האָט אין יאָר 1849 אָפּגעפּונען
זיי ביי די מעדוזעס, ק ע ל י ק ע ר אין יאָר 1844 — באַ די
קאָפּפיסלער, באַזונדערס וויכטיק איז געווען די אנטדעקונג פון
ק אָ וו אַ ל ע וו ס ק י 1866, אַז די נידעריקסקע רוקנביין-חיה,
דער לאַנצעלאָט אָדער אַמפּיאָקסוס אַנטוויקלט זיך אויף אַ זיי-
ער אורשפּרינגלעכן און זייער ענלעכן אופן צו דער אַנטוויק-
לונג פון אַ געוויסער רוקנביינלאָזער, אין פלוג גאַנץ באַזונדע-
רער חיה: די מאַנטל-חיה (Ascidia). אויך באַ פאַרשידענע ווע-
רים, שטערן-חיות און גלידער-חיות האָט קאָוואַלעווסקי אויפ-
געוויזן אַן ענלעכע בילדונג פון די שפּראָצל-בלעטער. אין יע-
נער צייט (זינט 1866) בין איך אַליין געווען פאַרנומען מיט
דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון די שוואָמען, קאָראַלן, מעדו-
זעס און סיפאָנאָפאָרן, און היות ווי אויך באַ דידאָזיקע ניד-
ריקסטע מינים פון די פילקעמערלדיקע חיות האָב איך תּמיד
אָפּגעפונען די צוויי תּחילתדיקע שפּראָצל-בלעטער בין איך גע-
קומען צו דער איבערצייגונג, אַז דערדאָזיקער וויכטיקער עמ-
בריאָלאָגישער פּראָצעס גייט אידענטיש אָן אין גאַנצן חיות-
קיניגרייך.

באַזונדערס וויכטיק האָט זיך מיר אויסגעוויזן דער-
ביי דער פאַקט, וואָס באַ די שוואָם-חיות און באַ די נידע-
ריקערע פּאָליפּן און מעדוזעס באַשטייט דער קערפּער פון דער
חיה אַ לענגערע צייט, אָדער טיילמאָל אין משך פון גאַנצן
לעבן אפילו נאָר פון צוויי איינפאַכע קעמערל-שיכטן: שוין
ה אָ ק ס ל יי האָט אין יאָר 1849 פאַרגליכן דעמדאָזיקן בוי
פון די מעדוזעס מיט די צוויי אורערשטע שפּראָצל-בלעטער
פון די רוקנביין-חיות. שטיצנדיק זיך אויף דידאָזיקע פאַקטן
און אַנאַלאָגיעס, האָב איך אויפגעשטעלט אין מיין „ביאָלאָגיע
פון די קאַלך-שוואָמען” (1872) די „ג אַ ס ט ר ע אַ - ט ע אָ ר י ע”,
וואָס אירע עיקרדיקע כּללים זענען פאָלגנדיקע: I. דאָס גאַנצע
חיות-קיניגרייך צעפאַלט זיך אין צוויי וועזנטלעך פאַרשידענע
הויפּט-גרופּעס: די איינקעמערלדיקע א ו ר - ח י ו ת (Protozoa)
און די פילקעמערלדיקע ג ע וו ע ב - ח י ו ת (Metazoa); דער

גאַנצער אָרגאַניזם פון די פּראָטאָצאָען בלייבט אויפן גאַנצן לעבן איין איינפאַך קעמערל (זעלטענער אַ לויזער קעמערלעך־קיבוץ אָן געוועב־בילדונג (Coenobium). II. אַקעגן־זשע איז דער אָרגאַניזם פון די מעטאַצאָען נאָר אין סאַמע אָנהויב איינקעמערלדיק, שפּעטער אָבער באַשטייט ער פון פיל קעמערלעך, וועלכע בילדן די געוועבן. III. נאָר בײַ די מעטאַצאָען אַנטשטייען ווירקלעכע שפּראָצל־בלעטער, און פון זיי געוועבן, וועלכע פעלן לחלוטין בײַ די פּראָטאָצאָען. IV. בײַ אַלע מעטאַצאָען אַנטשטייען מתחילת נאָר צוויי שפּראָצל־בלעטער, וועלכע האָבן אומעטום דיזעלביקע עמבריאָלאָגישע באַדייטונג: פון דעם אויסערלעכן הויט־בלעטל אַנטוויקלט זיך די אויסערלעכע הויט־דעק און דער נערוון־סיסטעם, פון דעם אינערלעכן דאַרם־בלעטל דערקעגן — דער געדערים־קאַנאַל און אַלע איבעריקע אָרגאַנען. V. די עמבריאָ־פאָרם, וועלכע שאַפט זיך גאָר צוערשט פון דעם באַפרוכפּערטן איי, און וועלכע באַשטייט בלויז פון דידאָזיקע צוויי מתחילתדיקע שפּראָצל־בלעטער, איז דער דאַרם־עמבריאָן (Gastrula); איר בעכערפאָרמיקער, צווייִשיכטיקער קערפּער נעמט אַרום אור־שפּרינגלעך אַ פּשוטן פאַרדייענדיקן חלל, די אור־קישקע, וועמעס עפענונג איז דאָס אורמויל. דאָס זענען די צוויי עלטסטע אָרגאַנען פון דעם פילקעמערלדיקן חיה־קערפּער, און ביידע קעמערלדיקע שיכטן פון זיין ווענטל זענען זיינע עלטסטע געוועבן; אַלע אַנדערע אָרגאַנען און געוועבן זענען ערשט שפּעטער (סעקונדער) פון זיי אַנטשטאַנען. VI. שטיצנדיק זיך אויף דערדאָזיקער ג׳ייכאַרטיקייט, אָדער האָמאָלאָגיע פון דער גאַסטרולאַ אין אַלע מינים און קלאַסן פון די געוועב־חיות, בין איך לויט דעם ביאָגאָנעטישן גרונט־געזעץ געקומען צו דער מסקנה, אַז אַלע מעטאַצאָען שטאַמען אורשפּרינגלעך אָפּ פון איין שותּפותדיקער שטאַם־פאָרם — גאַסטרעאַ — און אַז דידאָזיקע בראשיתדיקע, פונלאַנג אויסגעשטאָרבענע שטאַם־פאָרם האָט געהאַט דאָס געשטאַלט און געבוי פון דער היינטיקער, דורך

ירושהשאַפֿט דערהאַלטענער גאַסטרולאַ. VII. דידאָזיקע פֿילאָגענעטישע מסקנה פֿון דער פֿאַרגלייכונג פֿון די אָנטאָגענישע פֿאַקטן באַשטעטיקט זיך אויך דורכדעם, וואָס נאָך ביז היינטיקן טאָג עקזיסטירן איינצלנע גאַסטרעאַדן, ווי אויך עלטסטע פֿאָרמען פֿון אַנדערע חיות־שטאַמען, וועמעס געבוי שטייגט קנאַפּ־וואָס איבער דעם געבוי פֿון די גאַסטרעען. VIII. בײַ דער ווייטערדיקער אַנטוויקלונג פֿון די פֿאַרשידענע געוועב־חיות אויס דער גאַסטרולאַ אונטערשיידן מיר צוויי פֿאַרשידענע הויפּט־גרופּעס: די עלטערע נידער־חיות (Coelenteria) באַזיצן נאָכנישט קיין אינערלעכן קערפּער־חלל, האָבן נישט קיין בלוט און קיין אחור; צו דערדאָזיקער גרופּע געהערן: גאַסטרעאַדן, שוואָמען, פּלאַט־חיות. די יונגערע אויבער־חיות (Coelomaria) דערקעגן באַזיצן אַן עכטן קערפּער־חלל און דאָס רוב אויך בלוט און אחור; צו זיי געהערן די ווערים (Vernalia) און די העכערע טיפּן חיות, וועלכע האָבן זיך פֿון זיי אַנטוויקלט: די שטערן־חיות, ווייך־חיות, גלידער־חיות, מאַנטל־חיות און רוקנביין־חיות.

איי־קעמערל און זאָמען־קעמערל פֿונם מענטש.

דאָס איי פֿונם מענטש, ווי פֿון אַלע אַנדערע געוועב־חיות, איז אַן איינצל קעמערל, און דאָסדאָזיקע קליינע קיילעכיקע איי־קעמערל (מיט אַ דורכשניט פֿון 0,2 mm.) האָט דיזעלביקע כאַראַקטעריסטישע סמנים, ווי דאָס איי פֿון אַלע אַנדערע, לעבעדיק געבוירנדיקע זויגחיות. דאָסזעלבע גילט אויך בנוגע די באַוועגלעכע ספּערמען אָדער מענלעכע ספּערמאַטאַצאָען, די אומדערהערט קליינע, פֿאָדימפֿאָרמיקע בייטשל־קעמערלעך, וועלכע געפֿינען זיך מיליאָנענווייז אין איטלעכן טראָפּן פֿון דער שליימאַרטיקער מענלעכער זרע (Sperma). צוליב זייערע גאָר לעבהאַפֿטיקע באַוועגונגען האָט מען זיי פֿריער אָנגענומען פֿאַר „ספּעציעלע זאָמען־חיהלעך“ (Spermatozoa). אויך די אַנטשטייונג פֿון דידאָזיקע צוויי וויכטיקע געשלעכטס־קעמערלעך אין די געשלעכטס־דריזן איז דיזעלביקע בײַם מענטש ווי בײַ די איבעריקע זויגחיות; אַזוי גוט די איי־

ער אינם אייערשטאָק פון דער פרוי, ווי אויך די זאָמען-פע-
דים אין די יאָדערן אָדער זאָמענשטאָק פונ ם מאַן אַנטשטייען
באַ אַלע זויגחיות אויפן זעלביקן אופן, פון דער קעמערלעך-
שיכט, מיט וועלכער ס'איז אויסגעבעט דער קערפּער-חלל.

אויפנעם אָדער באַפרוכפערונג. די וויכטיקסטע רגע
אין לעבן פון איטלעכן מענטש, ווי פון יעדער אַנדער גע-
וועב-חיה, איז דער מאָמענט, אין וועלכן עס הייבט זיך אָן
זיין אינדיווידועלע עקזיסטענץ; דאָס איז די רגע, אין וועל-
כער עס טרעפן זיך צוזאַמען די איי-קעמערלעך פון ביידע
עלטערן און שמעלצן זיך צונויף, שאַפנדיק איין-איינציק, איינ-
פאַך קעמערל. דאָסדאָזיקע נייע קעמער, „דאָס באַפרוכפערטע
איי-קעמערל” איז דאָס אינדיווידועלע שטאַם-קעמערל (Cytula),
דורך וועמעס כסדרדיקער טיילונג עס אַנטשטייען די קעמער-
לעך פון די שפּראָצל-בלעטער און די גאַסטרולאַ. ערשט מיט
דער בילדונג פון דאָזיקן שטאַם-קעמערל, ובכן ערשט מיט דער
רגע פון דער באַפרוכפערונג גופא, הייבט זיך אָן
די עקזיסטענץ פון דער פערזאָן, דעם זעלבשטענ-
דיקן יחיד. דערדאָזיקער אָנטאָגענישער פאַקט איז אויסערגע-
וויינלעך וויכטיק, מחמת שוין פון אים אַליין קאָן מען אַרויס-
ציען די ווייטגייענדיקסטע מסקנות. קודם-כל דרינגט דערפון
אַרויס די קלאָרע דערקענטעניש, אַז דער מענטש, פונקט ווי
אַלע אַנדערע געוועב-חיות, האָט זיינע אַלע קערפּערלעכע און
גייסטיקע אייגנטימלעכקייטן באַקומען פון זיינע ביידע עלטערן
בדרך ירושה.

די קלענסטע פּרטים פון דער באַפרוכפערונג און גע-
שלעכטלעכער פאַרמערונג בכלל זענען בכן פון העכסטער וויכ-
טיקייט; זיי זענען אונז אין זייערע איינצלהייטן באַקאַנט גע-
וואָרן ערשט זינט 1875. דאָס איינציקע ממשותדיק וויכטיקע
געשעעניש באַ דער באַפרוכפערונג איז דאָס צונויפשמעלצן
זיך פון ביידע געשלעכטס-קעמערלעך און זייערע קערנער.
פון די מיליאָנען מענלעכע בייטשל-קעמערלעך, וועלכע רינגלען
אַרום דאָס ווייבלעכע איי-קעמערל, דרינגט נאָר אַריין איינאיינ-

ציק קעמערל אין דעם פּלאַזמע-קערפּער. די קערנער פון בײ־
דע קעמערלעך, דער ספּערמע־קערן און דער אײ־קערן שמעלצן
זיך צונויף. אַזוי אַנטשטייט אַ נײ קעמערל, וועלכעס פאַראײ־
ניקט אין זיך די ירושה־זאַכן פון בײדע עלטערן ;
דער ספּערמע-קערן טראָגט איבער די פּאָטערלעכע, דער אײ־
קערן — די מוטערלעכע כאַראַקטער-שטריכן אויף דעמדאָזיקן
שטאַם-קעמערל, פון וועלכן עס אַנטוויקלט זיך דערנאָך
דאָס קינד ; דאָס איז נוגע נישט בלויז די קערפּערלעכע אײגנ־
שאַפטן, נאָך אויך די גײסטיקע אײגנשאַפטן.

דער מענטשלעכער עמבריאָ. די בילדונג פון די
עמבריאָ־בלעטער דורך כסדרדיקער טײלונג פון דעם באַפרוכ־
פּערטן אײ־קעמערל, די אַנטשטײונג פון דער גאַסטרולאַ
און די פון איר אַרויסשטאַמענדיקע עמבריאָ־פאָרמען קומט פאָר
באַם מענטש, פונקט ווי באַ די איבעריקע העכערע זויג־
חיות, מיט דיזעלביקע ספּעציפישע באַזונדערקײטן, וועלכע אונ־
טערשיידן דידאָזיקע גרופּע פון די אַנדערע נידעריקערע רוקנ־
ביין־חיות. די באַדײטונגספולע עמבריאָ־פאָרם פון דער כ אָ ר־
ד ו ל א, וועלכע אַנטשטייט דירעקט פון דער גאַסטרולאַ, איז
באַ אַלע רוקנביין־חיות אין תוך אינגאַנצן אידענטיש : אַן אײנ־
פאַכע, גלײכע אַקס־שנור (chorda) ציט זיך לענגויס דורך דעם
הויפּט־אַקס פון דעם לענגלעך־רונדיקן, שילדפאָרמיקן קערפּער.
איבער דער אַקס־שנור אַנטוויקלט זיך פון דעם דרויסנדיקן
שפּראָצל־בלעטל דער רוקנמאַרך, אונטער איר דערקעגן — די
קישקע־רער. דאַן אַנטשטייט ערשט אויף בײדע זײטן, רעכטס
און לינקס פון דער אַקסשנור די קײט פון „אורשדרות", די מוסקל־
וואָרצלען, מיט וועלכער עס הייבט זיך אָן די סעגמענטאַציע
(גלידערונג) פון די רוקנביין־חיות. פאָרנט באַ דער קישקע
טרעטן־אויף פון בײדע זײטן די זשאַברעס-שפּאַלטן, די עפע־
נונגען פונם שלונג, דורך וועלכע דאָס אויפגענומענע אָטעם־
וואַסער איז באַ אונזערע קמדוניתדיקע פיש־אבות צוריק אַרויס־
געשטויסן געוואָרן אינדרויסן. מחמת פאַרעקשנטער ירושהדיקייט
טרעטן־אויף דידאָזיקע זשאַברעס-שפּאַלטן, וועלכע האָבן געהאַט

אַ באַדייטונג בלויז בײַ די פישאַרטיקע, אין וואַסער לעבנדיקע אבות, אַפילו הײַנט נאָך בײַם מענטש ווי בײַ אַלע איבעריקע רוקנביינִיקע חיות. ערשט שפּעטער פאַרשווינדן זיי. אַפילו דערנאָך, בעת עס האָבן זיך שוין געשאַפן אויפן קאָפּ פון דעם פישאַרטיקן מענטשן־וולד די פינף מוח־בלאָזן, בעת אויף די זײַטן האָבן זיך שוין באַוויזן התחלות פון אויגן און אויערן, אַפילו בעת ס'האָבן אויפן גוף אַרויסגעשפּראָצט די אָנהייבן פון ביידע פּאָר ענדגלידער אין געשטאַלט פון קיילעכיקע פלאַכע קנאָספּן, אַפילו דאַן איז נאָך דערדאָזיקער וולד אַזוי ענלעך צו דעם עמבריאָן פון אַנדערע רוקנביין־חיות, אַז ס'איז זיי אוממעגלעך אונטערצושיידן.

ענלעכקייט פון די עמבריאָנען בײַ די רוקנביינִיקע חיות. די ממשותדיקע זעלביקייט אין דעם אויסזעלעכן און אינערלעכן געבוי, וועלכע דער עמבריאָן פונם מענטש און פון די איבעריקע רוקנביינִיקע ווייזן אַרויס אין דאָזיקן פריִען פּעריאָד, איז אַן ערשטראַנגיקער עמבריאָלאָגישער פאַקט. פון אים לאָזן זיך, לויטן ביאָגענעטישן פּרינציפּ, אַרויסציִען די וויכטיקסטע מסקנות. מחמת ס'איז נישטאָ דערויף קיין אַנדערע דערקלערונג חוץ בלויז די, אַז דאָס איז אַרויסגערופן געוואָרן בדרך ירושה פון איין בשותפותדיקער שטאַם־פאָרם. בעת מיר זעען, אַז אין אַ געוויסן באַשטימטן אַנטוויקלונגס־סטאַדיום קאָן מען די עמבריאָס פונם מענטש און מאַלפּע, הונט און קיניגל, חזיר און שעפּס דערקענען בלויז אַלס עמבריאָנען פון העכערע רוקנביין־חיות, אָבער ס'איז נישט מעגלעך זיי אונטערצושיידן איינס פון אַנדערן — לאָזט זיך דערדאָזיקער פאַקט דערקלערן נאָר מיטן בשותפותדיקן אָפּשטאַם פון די אַלע ברואים. די דאָזיקע דערקלערונג וועט זיך אַרויסווייזן נאָך ריכטיקער, בעת מיר וועלן באַאָבאַכטן די שפּעטערדיקע פאַרענדערונג אָדער דיפערענצירונג פון די עמבריאָ־פאָרמען. וואָס נענטער עס שטייען צווישן זיך צוויי חיות־מינים אין דעם אַלגעמיינעם קערפּערבוי, אַלץ נענטער געפינען זיי זיך אין דעם נאַטירלעכן זאָאָלאָגישן סדר, אַלץ לענגער דויערט די ענלעכ-

קייט פון זייערע עמבריאָנען, אַלץ נעענטער שטייען זיי אויך אויפן גענעאַלאָגישן בוים פון דער געגעבענער חיות־גרופּע. דערפאַר פאַרבלייבן אויך די עמבריאָנען פונם מענטש און פון די מענטשן־מאַלפּעס גאָר ענלעך אויך אין די שפּעטערדיקע אַנטוויקלונגס־פּאַזעס, בעת זייער פאַרשידנקייט לגבי די עמבריאָנען פון אַנדערע זויג־חיות וואַרפט זיך גלייך אין די אויגן.

די עמבריאָ־הייטלעך פונם מענטש. דידאָזיקע פילאָגענעטישע זייער וויכטיקע ענלעכקייט ווייזט זיך אַרויס ניט בלויז בײַ דער פאַרגלייכונג פון די רוקנביייניקע עמבריאָנען, נאָר זי טרעט אויך אויף בײַ די עמבריאָ־הייטלעך. אַלע דריי העכערע מינים פון רוקנביייניקע חיות: שרצים, פייגל און זויגחיות אונטערשיידן זיך פון ביידע נידעריקערע מינים דערמיט, וואָס זיי באַזיצן ספּעציפישע עמבריאָ־הייטלעך, נעמלעך די וואַסערהויט (amnion) און די סערעז־הויט (Serolemna). אין דידאָזיקע מיט וואַסער אָנגעפילטע זעקלעך ליגט דער עמבריאָן אײַנגעשלאָסן און איז דורכדעם געשיצט קעגן דריקונג און שטויסונג. דידאָזיקע צוועקמעסיקע שוץ־אײַנריכטונג איז הפּנים ערשט אַנטשטאַנען, בעת די עלטסטע שרצים, די בשותּפותדיקע אבות פון אַלע אַמניאָן־חיות, האָבן זיך שוין געהאַט פולשטענדיק צוגעפּאַסט צום יבשה־לעבן. בײַ זייערע דירעקטע אבות, בײַ די אַמפיביעס און פיש, פעלט דידאָזיקע בילדונג פון די עמבריאָ־הייטלעך — זי איז געווען איבעריק בײַ די דאָזיקע וואַסער־באַווינערס. מיט דער דערוועריבונג פון דידאָזיקע שוץ־הילעס שטייען אין ענגן צוזאַמענהאַנג נאָך צוויי אַנדערע וויכטיקע פאַרענדערונגען בײַ אַלע אַמניאָטן: ערשטנס, דער ענדגילטיקער פאַרלוסט פון די זשאַבערעס (בעת די זשאַבערע־בויגנס און שפּאַלטן בלייבן ווייטער פאַרזשנט אַלס „רודימענטאַרע אָרגאַנען”), צווייטנס, — די בילדונג פון דעם וואַסער־הייטל (allantois), דאָסדאָזיקע פענכעראַרטיק, מיט וואַסער אָנגעפילט זעקל וואַקסט אַרויס בײַ דעם עמבריאָן פון אַלע אַמניאָן־חיות אויס דעם ענד־דאַרם און איז אין תּוך בלויז

דער פֿאַרגרעסערטער אורין-פּענכער פֿון די אַמפּיביען=אבות. פֿון זיין אינערלעכער און אונטערשטער טייל בילדעט זיך שפּעטער אויס דער אויף שטענדיק בלייבנדיקער אורין-פּענכער פֿון די אַמניאָטן, אינדערצייט ווען די גרעסערע אויסערלעכע טייל נעמט גיין אויף צוריק אין איר אַנטוויקלונג. געוויינלעך שפּילט די דאָזיקע טייל אַ לאַנגע צייט אַ וויכטיקע ראָליע אַלס אָטעם=אָרגאַן פֿון דעם עמבריאָן, מחמת אויף אירע ווענטלעך געפֿינען זיך מעכטיקע בלוטגעפֿעסן. די אַנטשטייאונג פֿון די עמבריאָ=הייטלעך, ווי אויך פֿון דעם וואַסער=הייטל קומט פֿאָר באַם מענטש פּונקט אַזוי, ווי באַ אַלע אַנדערע אַמניאָטן און מיט דיזעלביקע קאָמפּליצירטע וועגן פֿון וואַקסן: דער מענטש איז בכן אַן עכטע אַמניאָן=חיה.

די פּלאַצענטא פֿונם מענטש, די דערנערונג פֿון דעם מענטשלעכן עמבריאָן אין מוטערלייב קומט פֿאָר דורך אַן אייגנטימלעכן, אויסערגעוויינלעך בלוטרייכן אָרגאַן, די אַזויגערופֿענע פּלאַצענטאַ (בערט). זי ווערט נאָכן געבורט פֿון קינד אָפּגעריסן און אויסגעשיידט אויסנווייניק. די פּלאַצענטאַ באַשטייט פֿון צוויי וועזנטלעך פֿאַרשידענע טיילן: פֿון דער עמבריאָ-בערט און דער מוטער-בערט, וועלכע באַקומען זייער בלוט דורך די געפֿעסן פֿון דער געבערמוטער. אַקעגן=זשע די עמבריאָ=בערט באַשטייט פֿון צאָלרייכע, פֿונאַנדערגעצווייגטע צויטעלעך, וועלכע וואַקסן אַרויס פֿון דער אויסערלעכער פֿלאַך פֿון דער קינדערשער בערט און באַציִען זייער בלוט פֿון די נאָפּל=געפֿעסן. די הוילע, בלוט-אָנגעפֿילטע צויטן פֿון דער עמבריאָ=בערט וואַקסן אַריין אין די בלוט=חללס פֿון דער מוטער=בערט און דאָס צאַרטע שיידווענטל צווישן זיי ווערט דורכדעם אַזוי דין, אַז דורך איר קאָן פֿאָרקומען אַן אוממיטלבאַרער שטאָף=אויסטויש פֿון דעם דערנערנדיקן מוטער-בלוט.

באַ די באַזונדערע גרופּעס פֿון די פּלאַצענטאַליען איז די אויסבילדונג פֿונם „מוטערקוכן” וועזנטלעך פֿאַרשידן. העכסט וויכטיק איז בכן דער אין יאָר 1810 דורך עמיל סענעק אַנטדעקטער פֿאַקט, אַז דיזעלביקע אייגנטימלעכקייטן טרעטן

אויף גראָד באַ די מענטשנענלעכע מאַלפּעס, באַזונדערס באַ ד אָראַנגן (Satyrus), זיי זענען אָבער נישט פֿאַראַן באַ די נידעריקערע מאַלפּעס. דאָ האָט זיך בכן ווידער באַשטעטיקט דאָס „פּיטאָקאָמעטראַ-געזעץ” פון האָקסלעי: „די חלוקים צווישן דעם מענטש און די מענטשן-מאַלפּעס זענען קנאַפּער, איידער די חלוקים צווישן די לעצטע און די נידעריקערע מאַלפּעס”. די כלומרשטע „ראיות קעגן דער קרובהשאַפט פונם מענטש מיט די מאַלפּעס” האָבן זיך נאָך גענויער אונטערזוכונג פון די פאַקטישע פאַרהעלטענישן אויך דאָ להיפּך אַרויסגעוויזן אַלס וויכטיקע אַרגומענטן לטובת דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.

איטלעכער נאַטורפאָרשער, וועלכער דרינגט אַריין מיט אָפענע אויגן אין דאָזיקן טונקלען, אָבער העכסט אינטערעסאַנטן לאַבירינט פון אונזער עמבריאָלאָגישער אַנטוויקלונג, און וועלכער איז בכוח זיי קריטיש צו פאַרגלייכן מיט דער אַנטוויקלונג פון די איבעריקע זויגחיות, וועט געפינען אין דידאָזיקע עמבריאָלאָגישע ידיעות דעם באַדייטנדיקסטן מורה-דרך צום פאַרשטיין די געשיכטע פון אונזער פילאָגענעטישער אַנטוויקלונג. מחמת די פאַרשידענע מדרגות פון דער עמבריאָ-בילדונג וואַקסן — לפי דעם ביאָגענעטישן פרינציפּ אַלס ירושה-דערשיינונגען — אַ העל ליכט אויף די אַנטשפּרעכנדיקע מדרגות אין דער ריי פון אונזערע אבות. אָבער אויך די צופּאַסונג-דערשיינונגען, דאָס בילדן זיך פון די פאַרגענגלעכע עמבריאָנאַל-אָרגאַנען — די כאַראַקטעריסטישע עמבריאָ-הייטלעך און דערהויפּט די פּלאַצענטאַ — גיבן אונז גאַנץ באַשטימטע אָנווייזונגען בנוגע אונזער נאָענטער שטאַם-קרובהשאַפט מיט די פּרימאַטן.

דאָס פינפטע קאַפּיטל.

אונזער שטאַם־געשיכטע

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם מענטשנס אורשפרונג און אָפּשטאַמונג פון די רוקנבייניקע חיות, דערהויפּט פזן די פּרימאַטן.

די יונגסטע צווייג פון גרויסן ביאָלאָגישן בוים איז דער יעניקער, וועלכן מיר רופן־אָן שטאַם־געשיכטע, אָדער פילאָגעניע. זי האָט זיך אַנטוויקלט פיל שפּעטער און מיט גרעסערע שוועריקייטן, איידער איר נאַטירלעכע שוועסטער, די עמבריאָלאָגיע אָדער אָנטאָגאָניע. די אויפגאַבע פון דער לעצטער איז צו באַקענען די געהיימנישפולע פּראָצעסן, דורך וועלכע עס אַנטוויקלען זיך פונם איי די אינדיווידן פון די צמחים און חיות. די שטאַם־געשיכטע דערקעגן האָט צו פאַרענטפערן די פיל טונקעלערע און שווערערע קשיא: „ווי אַזוי זענען אַנטשטאַנען די איינצלנע מינים חיות און צמחים?”

די אָנטאָגעניע קאָן, כדי צו לעזן אירע נאָענט ליגנדיקע אויפגאַבעס, זיך קודם כל אַ קער טון צום עמפּירישן וועג, צו דער אוממיטלבאַרער באַאָבאַכטונג: זי ברויך נאָר טאָג נאָך טאָג, שעה נאָך שעה נאָכפאָרשן דידאָזיקע קענטיקע אומוואַנדלונגען, אונטער וועלכע עס פאַלט אַרונטער דער אָרגאַנישער עמבריאָן, וואָס אַנטוויקלט זיך פונם איי. אָבער פיל שווערער איז לכתחילה געווען די אויפגאַבע פוז דער פּילאָ-

-ע נ י ע; מחמת די פּאַמעלעכדיקע פּראָצעסן פון דער ביס־לעכווייזער אומגעשטאַלטונג, וועלכע זענען גורם צו דער אַנט־שטייונג פון די צמחים־ און חיות־מינים קומען פאָר אומבאַ־מערקטערהייט אין משך פון טויזנטער און מיליאָנען יאָרן; צו אָבסערווירן זיי אוממיטלבאַר איז נאָר מעגלעך אין גאָר ענגע גרעניצן; די וויכטיקסטע טייל פון דידאָזיקע היסטאָרישע פּראָצעסן קאָן מען נאָר אונטערזוכן אומדירעקט, דורך קריטישער ספּעקולאַציע, דורך פאַרגלייכונג פון עמפּירישע ידיעות, פון פאַרשידענע געביטן, פון פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און מאָרפאָלאָגיע. אַ וויכטיקע מני־עה פאַר דער נאַטירלעכער פילאָגענעזע איז אויך געווען דאָס, וואָס די „באַשאַפונגס־געשיכטע” האָט זיך שטאַרק צונויפגע־בונדן מיט איבערנאַטירלעכע מיטן און רעליגיעזע דאָגמעס; ס׳איז דערפאַר פאַרשטענדלעך, וואָס ערשט אין משך פון די לעצטע פערציק יאָר האָט מען נאָך פיל מי אויסגעקעמפט און פאַרזיכערט אַ וויסנשאַפטלעכן קיום דער אמתער שטאַם־געשיכטע.

מיטישע באַשאַפונגס־געשיכטע. אַלע ערנסטע פּרווון, וועלכע מען האָט ביז צום XIX־טן י. ה. אונטערגענומען, כּדי צו לייזן דעם פּראָבלעם פון דער אַנטשטייונג פון אָרגאַניזמען, זענען געבליבן שטעקן אין דעם מיטאָלאָגישן לאַבירינט פון די איבערנאַטירלעכע באַשאַפונגס־לעגענדעס. איינצלנע באַמיונ־גען פון אָנגעזעענע דענקער, צו באַפרייען זיך פון דאָזיקן לאַ־בירינט און דערלאַנגען צו אַ ריין נאַטורמעסיקער אויפפאַסונג, זענען געבליבן אָן אַ פּעולה. די פאַרשידנסטע מיטן וועגן מעשׂה־בראשית האָבן זיך אַנטוויקלט באַ אַלע עלטערע קול־טור־פעלקער אין צוזאַמענהאַנג מיט דער רעליגיע. היות ווי דער תּוך איז געווען דער אומדערשיטערלעכער יסוד פון דעם קריסט־לעכן רעליגיע־בנין, איז די גאַנצע באַשאַפונגס־געשיכטע גע־שעפּט געוואָרן פון תּורת משה. אויפן דאָזיקן ספר האָט זיך נאָך אויך געשטיצט דער גרויסער שוועדישער נאַטורפאָרשער ק אַ ר ל ל י נ יי, בעת ער האָט אין יאָר 1735 אין זיין עפּאָ־כעמאַכנדיקן „Systema naturae” געמאַכט דעם ערשטן פּרווו צו אַ סיסטעמאַטישער איינסדרונג, נאָמענגעבונג און קלאַסיפי־

קאציע פון די אומצאָליקע פאַרשידענע נאַטור-קערפּערס.
דאָס בעסטע פּראַקטישע הילפמיטל דערצו האָט ער איינגעפירט די אַלגעמיין באַקאַנטע טאָפּעלע נאָמענקלאַטור: איטלעכן באַזונדערן אַרט פון חיות און געוויקסן האָט ער געגעבן אַ ספּעציעלן אַרט-נאָמען, און פאַרן דאָזיקן נאָמען האָט ער אַוועקגעשטעלט אַן אַלגעמיינעם מין-נאָמען. אין איין מין (Genus) זענען פאַראייניקט געוואָרן אַלע צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע אַרטן (Species).

העכסט געפערלעך איז געווען פאַר דער וויסנשאַפט די טעאָרעטישע ד אָ ג מ ע, וועלכע איז שוין דורך ל י נ י י אַליין צונויפגעקנופּט געוואָרן מיט זיין ריין פּראַקטישן באַגריף פון ספּעציעס. די ערשטע פראַגע, וועלכע האָט זיך געמוזט אַוועקשטעלן פאַרן דענקענדיקן סיסטעמאַטיקער, איז נאַטירלעך געווען די פראַגע מכוח דעם אייגנטלעכן מהות פון דעם ס פּ ע צ י ע ס - ב אַ ג ר י ף, זיין אינהאַלט און אומפאַנג, און גראָד דער שעפער פון דאָזיקן באַגריף האָט געענטפערט אויף דערדאָזיקע פראַגע אויפן נאַיווסטן אופן, שטיצנדיק זיך אויפן אַלגעמיין גילטיקן יצירה-מיטאָס; „פאַראַן אַזויפיל פאַרשידענע אַרטן, וויפל פאַרשידעגע פאָרמען עס זענען באַשאַפן געוואָרן פון אָנהויב אָן דורך דעם רבונו-של-עולם. Species tot sunt (diversae, que diversas formas ab initio crearit infinitum eus)"
דידאָזיקע טעאָזאָפישע דאָגמע האָט לכתחילה אָפּגעשניטן יעדע מעגלעכקייט פון אַ נאַטורמעסיקער דערקלערונג פון דער מינים-אַנטשטייונג. ל י נ י י האָט געקענט בלויז דאָס היינט עקזיסטירנדיקע פלאַנצן- און חיות-קיניגרייך; ער האָט אָבער נישט געהאַט קיין השגה וועגן די צאָלרייכערע אויסגעשטאָרבענע מינים, וועלכע האָבן אין די פריערדיקע תקופות פון דער ערדגעשיכטע באַפעלקערט אונזער ערדקויל.

ערשט אין אָנהויב פון XIX-טן י. ה. האָט מען זיך אַדאַנק די אַרבעטן פון ק י וו י ע, נעענטער באַקענט מיט דידאָזיקע אויסגעגראָבענע, פאַרשטיינערטע חיות. קוויע האָט אין זיין באַרימטע ווערק וועגן די פאָסילע ביינער פון די פירפיסיקע רוקנביין-

חיות (1812) געגעבן די ערשטע גענויע באַשרייבונג און ריכטיקע אויסטייטשונג פון די צאָלרייכע פאַרשטיינערונגען. גלייכצייטיק האָט ער אויפגעוויזן, אַז אין די פאַרשידענע תּקופות פון דער ערדגעשיכטע האָבן נאָכגעפאָלגט איינע נאָך דער אַנדערער גאַנק פאַרשידענע חיות־באַפעלקערונגען. היות ווי ק י ו ו י ע האָט זיך עקשנותדיק געהאַלטן אָן ליניייס טעאָריע וועגן דער אַבסאָלוטער באַשטענדיקייט פון די מינים, האָט ער געמוזט זייער אַנטשטייונג דערקלערן מיט דער סברה, אַז אין דער ערדגעשיכטע האָט פּאַסירט אַ גאַנצע ריי פון גרויסע קאַטאַסטראָפעס; אין אָנהויב פון איטלעכער גרויסער ערד־רעוואָלוציע האָבן אַלע לעבעדיקע באַשעפענישן געזאָלט אויסשטאַרבן, צום סוף ווידער האָט געזאָלט באַשאַפן ווערן אַ גאַנץ נייע באַפעלקערונג. הגם די דאָזיקע קאַטאַסטראָפן־טעאָריע פון קיוויע האָט געפירט צו די אומזיניקסטע מסקנות, האָט זי דאָך באַלד געוווּנען די אַלגעמיינע אָנערקענונג און געהערשט אין דער וויסנשאַפט ביז צו ד א ר ו ו י נ ס צייטן (1859).

טראַנספאָרמיזם. ג ע ט ע. ס'איז לייכט צו פאַרשטיין, אַז די הערשנדיקע אָנשויונגען וועגן דער אַבסאָלוטער באַשטענדיקייט און איבערנאַטירלעכן אָפּשטאַם פון די אָרגאַנישע מינים האָבן נישט געקאָנט באַפרידיקן די טיפערע מוחות. דעריבער זעען מיר, אַז שוין אין דער צווייטער העלפט פון XVIII־טן י. ה. האָבן זיך אָנגעזעענע דענקער באַשעפטיקט מיט דער נאַטורוויסנשאַפטלעכער לייזונג פון דעם „יצירה־פּראָבלעם”. דער גרויסער דייטשער דיכטער און דענקער ו ו אָ ל פ ג אַ נ ג ג ע ט ע איז פריער פאַר אַלע, שוין ביים סוף פון XVIII־טן י. ה. דורך זיינע פיליעריקע און געוויסנהאַפטיקע שטודיעס געקומען צו דער איבערצייגונג, אַז אַלע פאָרמען פון דער אָרגאַנישער נאַטור געפינען זיך צווישן איינאַנד אין אַ זייער ענגן צוזאַמענהאַנג און האָבן אַ נאַטירלעכן בשותּפותדיקן אָפּשטאַם. אין זיין באַרימטער „מעטאַמאָרפאָזע פון די צמחים” (1690) האָט ער אַרויסגעפירט אַלע פאַרשידענע צמחים־פאָרמען פון איין אור־פלאַנץ, און אַלע פאַרשידענע אָרגאַנען פון די צמחים — פון

איין אורגאַן, פון בלאַט. אין זיין טעאָריע וועגן שאַרבן=
געבוי האָט ער זיך באַמיט אויפצווייזן, אַז די שאַרבנס פון אַלע
פאַרשידענע רוקנביין=חיות—נישט אויסשליסנדיק דעם מענטש! —
באַשטייען פון איינערליי צונויפגעשטעלטע ביינער-גרופּעס און אַז די-
דאָזיקע ביינער=גרופּעס זענען מערנישט ווי אומגעוואַנדלטע שדרות
(וואַרבלען). גענויע שטודיעס איבער פאַרגלייכנדיקער אָסטעאָלאָגיע
(ביינער=לערע) האָבן טאַקע געפירט ג ע ט ע ן צו דער פעסטער איבער-
צייגונג וועגן דער איינהייטלעכקייט אין דער אָרגאַניזאַציע פון די לע-
בעדיקע בריאים; ער האָט דערקענט, אַז דער מענטשלעכער
סקעלעט איז צוזאַמענגעשטעלט לויט דעמזעלביקן טיפּ, ווי דער
סקעלעט פון אַלע אַנדערע רוקנביין=חיות — „געפאָרמט לויטן
זעלביקן אורבילד, וואָס פאַרענדערט זיך נאָר מער אָדער ווי-
ניקער אין זיינע זייער באַשטענדיקע טיילן און וואָס האַלט
זיך אַלץ אין איין אַנטוויקלען און אומוואַנדלען צוליב דער
פאַרמערונג". — דידאָזיקע אומגעשטאַלטונג אָדער טראַנס=
פאָרמאַציע, קומט פאָר לויט ג ע ט ע, דורך דער צונויפוויר-
קונג פון צוויי אומשטאַלטנדיקע קרעפטן, פון אַן אינערלעכער
צענטריפעטאַל-קראַפט פון אָרגאַניזם, די „ספּעציפיקאַציע-קראַפט",
און פון אַ דרויסנדיקער צענטריפוגאַל=קראַפט, דער וואַריאַציע-
דראַנג, אָדער די „מעטאַמאָרפאָז=אידעע". די ערשטע פון די-
דאָזיקע קרעפטן אַנטשפּרעכט אונזער הייניטיקער י ר ו ש ה ד י-
ק י י ט, די צווייטע — דער צ ו פ אַ ס ו נ ג. ווי טיף ג ע ט ע
איז דורך זיינע נאַטור=פילאָזאָפישע שטודיעס איבער „בילדונג
און אומגעשטאַלטונג פון אָרגאַנישער נאַטור" אַריינגעדרונגען
אין מהות פון דידאָזיקע פאַרענדערונגען, און ווי ווייט מען
קאָן אים דעריבער באַטראַכטן אַלס דעם באַדייטנדיקסטן פאָר-
גייער פון ד אַ ר וו י נ ע ן און ל אַ מ אַ ר ק ן, איז אַרויסצוזען
פון די אינטערעסאַנטע שטעלן פון זיין ווערק, וועלכע איך האָב
צונויפגעשטעלט אין פעריטן פאָרטראַג פון מיין „געשיכטע פון
נאַטור=באַשאַפונג". גענויער האָב איך באַגרינדעט דעמדאָזיקן
געדאַנק אין מיין פאָרלעזונג (אין אייזענאַך 1882) וועגן „די נאַטור=
אָנשויונגען פ ו ן ד אַ ר ו י ן, ג ע ט ע א ו ן ל אַ מ אַ ר ק." דאָך זע-

נען דידאָזיקע וויכטיקע אַנטוויקלונגס־אידעען בײַ געטע חי אויך די אַנאַלאָגישע אָנשויונגען בײַ קאַנט, אָקען, טרעווירײַ־נוס און אַנדערע נאַטור־פילאָזאָפן פון XIX־טן י. ה. נאָך גע־ווען אַלץ אַן אויסדרוק פון געוויסע אַלגעמיינע וויסנשאַפטלעכע סברות. — צדי ענדגילטיק צו באַפעסטיקן די „נאַטירלעכע באַשאַפונגס־געשיכטע”, האָט מען נאָך געדאַרפט דאָס מעכטיקע געצייג, מ׳האָט געדאַרפט איר באַגרינדונג דורך דער קריטיק פון דער מ י נ י ם ־ ד אָ ג מ ע — און דאָס טאַקע פאַרדאַנקען מיר ערשט ל אַ מ אַ ר ק ן.

דעסצענדענץ־טעאָריע אָדער אָפּשטאַמונגס־לערע.

ל אַ מ אַ ר ק (1809) דעם ערשטן געניערן פּרווו צו אַ וויסנ־שאַפטלעכער באַגרינדונג פון טראַנספאָרמיזם האָט אונטערגענו־מען אין אָנהויב פון XIX-טן י. ה. דער גרויסער פראַנצויזי־שער נאַטור־פאָרשער ז ש אַ ן ל אַ מ אַ ר ק, דער באַדייטנ־דיקסטער קעגנער פון זיין קאָלעגע ק י וו י ע אין פּאַריז. שוין אין יאָר 1802 האָט ער אין זיינע „באַטראַכטונגען איבער די לעבעדיקע נאַטור־קערפּעס” אַרויסגעזאָגט זיינע עפּאָכעמאַכנ־דיקע אידעען וועגן דער אומבאַשטענדיקייט און אומגעשטאַל־טונג פון די מינים; דידאָזיקע געדאַנקען האָט ער געניער באַגרינדעט אין די צוויי בענדער פון זיין טיפזיניק ווערק „Philosophie zoologique” דאָ האָט ל אַ מ אַ ר ק דורכגעפירט — להיפּך צו דער הערשנדיקער דאָגמע וועגן דער באַשטענדיקייט פון די מינים — דעם ריכטיקן געדאַנק, אַז דער א. ג. אָר־גאַנישער אַרט (ספּעציעס) איז אַ ק י נ ס ט ל ע כ ע אַ ב ס ־ ט ר אַ ק צ י ע, אַ באַגריף פון רעלאַטיוון ווערט, פונקט אַזוי ווי דער ברייטערער באַגריף פון מין, פאַמיליע, סדר און קלאַס. ל אַ מ אַ ר ק האָט דערקלערט ווייטער, אַז אַלע מינים זענען פאַרענדערלעך און אַז זיי זענען אַנטשטאַנען דורך לאַנג־זאַמער אומוואַנדלונג פון עלטערע מינים אין משך פון זייער לאַנגע צייט־תּקופות. דידאָזיקע געמיינזאַמע שטאַם־פאָרמען, פון וועלכע עס שטאַמען אָפּ די מינים, זענען אורשפּרינגלעך געווען זייער איינפאַכע, נידעריקע אָרגאַניזמען; די ערשטע און עלטס־

טע פון זיי זענען אַנטשטאַנען דורך אורגעבורט. אינדערצייט ווען מיטן כוח פון ירושהשאַפט דערהאַלט זיך באַשטענדיק דער גרונט־טיפּ, ווערן די מינים, דורך צופּאַסונג, רגי׳ות און איבונג פון די אָרגאַנען, ביסלעכווייז פאַרענדערט. אויך אונזער מענטשלעכער אָרגאַניזם איז אויפן זעלביקן נאַטירלעכן וועג פון אומנעשטאַלטונג אַנטשטאַנען פון אַ ריי מאַלפּענאַרטיקע זויגחיות. פאַר דידאָזיקע אַלע פּראָצעסן, ווי בכלל פאַר אַלע דערשיינונגען אין דער נאַטור און אין גייסטיקן לעבן האָט לאַמאַרק אָנגענומען אויסשליסלעך מעכאַנישע, פיזיקאַלישע און כעמישע פּראָצעסן אַלס די אמתע, אַקטיווע סיבות. זיין ווערק אַנטהאַלט שוין די עלעמענטן פון אַ ריין מאָניסטישן נאַטור־סיסטעם אויפן יסוד פון דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע.

מען האָט געמעגט דערוואַרטן, אַז דערדאָזיקער הערלעכער פּרווו צו באַגרינדן וויסנשאַפטלעך די דעסצענדענץ־טעאָריע וועט אינגיכן דערשיטערן דעם הערשנדיקן מיטאָס וועגן דער מינים־שאַפונג און דורכברעכן אַ וועג פאַר אַ נאַטירלעכער אַנטוויקלונגס־טעאָריע. דאָך האָט לאַמאַרק נישט געקאָנט געפונען פאַר זיך קיין אָנערקענונג לגבי דעם קאָנסערוואַטיוון אויטאָריטעט פון זיין גרויסן קעגנער קיוויע; דערזעלביקער גורל האָט אויך געטראָפן מיט צוואָנציק יאָר שפּעטער זיין קאָלעגע און חבר־לדעה זשאָפרואַ סט. הילער. דער באַרימטער וויסנשאַפט׳עכער וויכּוח, וואָס דערדאָזיקער נאַטור־פילאָזאָף האָט געפירט (1830) אין דער פּאַריזער אַקאַדעמיע, האָט זיך געענדיקט מיטן פולשטענדיקן נצחון פון קיוויע. דער מעכטיקער צו יענער צייט פונאַנדערוואוקס פון דער עמפּירישער ביאָלאָגיע, די פילע אינטערעסאַנטע אַנטדעקונגען אין דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע, די אַנטשטייונג פון דער צעלולאַר־טעאָריע און די פאָרשריטן פון דער אָנטאָגעניע האָבן געגעבן די באָטאַניקער און זאָאָלאָגן אַזאַ שפּיז פון דאַנקבאַרן אַרבעטס־מאַטעריאַל, אַז מ׳האָט צוליב דעם לחלוטין פאַרגעסן אָן דעם שווערן און טונקעלן פּראָבלעם פון דער

מינים־אַנטשטייונג. מען האָט זיך באַגנוגנט אין דעם פּרט מיט דער אַ, טערטימלעכער יצירה־דאָגמע. אפילו נאָכדעם ווי דער גרויסער ענגלישער נאַטור־פאָרשער טשאַרלז לייעל האָט אין זיינע „פּרינציפּן פון געאָלאָגיע” (1830) באַקעמפט די אוואַנטורישע קאַטאַסטראָפן־טעאָריע פון קיוויע און אויפגעוויזן דעם נאַטירלעכן און המשכדיקן אַנטוויקלונגס־גאַנג פון דער אומאָרגאַנישער נאַטור אויף אונזער פּלאַנעט — אויך דאַן האָט זיין פּונקטער קאָנטינויטעט־פּרינציפּ נישט געפונען קיין צוטריט צו דער אָרגאַנישער נאַטור. וועגן די התחלות פון דער נאַטירלעכער פילאָגעניע, וועלכע זענען געלעגן פאַרבּאָרגן אין לאַמאַרקס ווערק, האָט מען פאַרגעסן פּונקט אַזוי, ווי וועגן די התחלות צו אַ נאַטירלעכער אָנטאָגעניע, וועלכע עס האָט מיט 50 יאָר פריער (1759) געגעבן קאַספּאַר פרידריך וואָלף אין זיין „Theoria generationis”. דאָ, ווי דאָרטן, איז נאָך אָפּגעפלאָסן אַ האַלבער יאָרהונדערט, איידער דידאָזיקע באַדייטנדיקסטע אידעען וועגן נאַטירלעכער אַנטוויקלונג האָבן געפונען זייער געהעריקע אָנערקענונג. ערשט ווען דאַרווין איז אין יאָר 1850 צוגעטרעטן צו דער לייזונג פון דעם באַשאַפונגס־פּראָבלעם פון אַ גאַנץ אַנדערער זייט און אויסגענוצט צום דאָזיקן צוועק דעם רייכן אוצר פון די דערווייל אָנגעזאַמלטע עמפּירישע ידיעות — ערשט דאַן האָט מען זיך דערמאָנט אָן לאַמאַרקן, אַלס אָן דעם באַדייטנדיקסטן פאָרגייער פון דאַרווינען.

אָפּקלויב־טעאָריע דאַרווין (1859). דער אומגעהויערער דערפאָלג פון טשאַרלז דאַרווינען איז אַלגעמיין באַקאַנט. קיינער פון די צאָלרייכע גרויסע העלדן פון וויסנשאַפטלעכן געדאַנק אין XIX־טן י. ה. האָט נישט גורם געווען מיט איין קלאַסיש ווערק צו אַזאַ טיפער, אַזאַ ברייטער און געוואַלטיקער איבערקערעניש, ווי דאַרווין אין יאָר 1859 מיט זיין באַרימטן ווערק: „וועגן דער אַנטשטייונג פון די חיות און פלאַנצן־מינים דורך נאַטור־אָפּקלויב, אָדער דורך דערהאַלטונג פון די פולקאָמענערע קלאַסן אין קאַמף פאַרן קיום”.

געוויס האָט די רעפֿאָרם פֿון דער פֿאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע
און פֿיזיאָלאָגיע, וועלכע איז דורכגעפֿירט געוואָרן דורך יאָ-
האַן מילער, געעפֿנט פֿאַר דער גאַנצער ביאָלאָגיע אַ נייע,
פּרוכטבאַרע עפּאָכע; געוויס איז די באַגרינדונג פֿון דער קע-
מערל-טעאָריע דורך שליידען און שוואַן, די רעפֿאָרם פֿון
אָנטאָגעניע דורך באַער, די באַגרינדונג פֿון סובסטאַנץ-געזעץ
דורך ראָבערט מייער און העלמהאָלץ געווען ערשט-
קלאַסיקע וויסנשאַפֿטלעכע אַנטדעקונגען; אָבער קיין איינע פֿון
זיי האָט נישט אויסגעאיבט אַזאַ געוואַלטיקע, אונזער גאַנץ
לעבן אומגעשטאַלטנדיקע ווירקונג, ווי דאַרווינס טעאָריע
וועגן דער נאַטירלעכער אַנטשטייונג פֿון די מינים. מחמת דער-
מיט איז געלייזט געוואָרן דער מיסטישער באַשאַפֿונגס-
פּראָבלעם" און צוזאַמען מיט אים די אינהאַלטספֿולע „פֿראַ-
גע פֿון די פֿראַגן", דעם פּראָבלעם וועגן אמתדיקן מהות און
אָפּשטאַמונג פֿונם מענטש גופֿא.

פֿאַרגלייכן מיר די בײדע גרויסע באַגרינדער פֿון טראַנס-
פֿאָרמיזם, דאַן געפֿינען מיר בײַ לאַמאַרקן אַן איבערוועגנ-
דיקע נטיה צו דעדוקציע און צו דער אָנצייכענונג פֿון
אַ פֿולשטענדיק נאַטור-בילד, דאַרווין דערקעגן ווענדט דער-
עיקרשט אָן די אינדוקציע, ער באַמיט זיך פּאָזיכטיק, די
איינצלנע טיילן פֿון דער דעסצענדענץ-טעאָריע צו באַגרינדן
וואָס מעגלעך זיכערער דורך עקספּערימענט און באַאָבאַכטונג.
בשעת דער פֿראַנצויזישער נאַטור-פֿילאָזאָף האָט ווייט אַריבער-
געטרעטן דעם דעמאָלטיקן קרייז פֿון עמפּירישע ידיעות און
אייגנטלעך אָנגעצייכנט דעם פּראָגראַם פֿון דער צוקונפֿטיקער
פֿאָרשונג, האָט דער ענגלישער עקספּערימענטאַטאָר, פֿאַרקערט,
דעם גרויסן יתרון, וואָס ער האָט זיין איינהייטלעכן אַנטוויק-
לונגס-פּרינציפּ באַגרינדעט דורך אַ גאַנצן שלל פֿון עמפּירישע
פּרטים, וועלכע זענען ביז דאַן געווען לחלוטין אומפֿאַרשטענד-
לעך. אַזוי-אַרום דערקלערט זיך עס, אַלמאַי דער דערפֿאָלג
פֿון דאַרווינען איז געווען אַזוי אַלמעכטיק, בשעת די אַר-
בעט פֿון לאַמאַרקן האָט אַרויסגערופֿן גאָר קנאַפּע

רעזולטאַטן. אָבער דאַרווינען געהערט נישט בלויז דער גרויסער פאַרדינסט, וואָס ער האָט געקאָנט צונויפזאַמלען די אַלגעמיינע רעזולטאַטן פון די באַזונדערע ביאָלאָגישע געביטן אין דעם בשותּפותדיקן ברענפּונקט פונם דעסצענדענץ-פּרינציפּ און זיי דורכדעם געגעבן אַן איינהייטלעכע דערקלערונג. נאָר ער האָט אויך אַנטדעקט אין דעם פּרינציפּ פון נאַטור-אָפּקליב יענעם וויכטיקן פאַקטאָר פון מינים-אומוואַנדלונג, וואָס לאַמאַרק האָט נאָך נישט געקענט. בעת דאַרווין האָט אַלס פּראַקטישער חיות-האָדעווער אָנגעווענדט די דערפאַרונגען פון קינסטלעכער האָדעוואַניע אויף די אָרגאַניזמען, וועלכע געפינען זיך אין פרייען נאַטור-צושטאַנד און אין דעם „קאַמף פאַרן קיום" האָט ער אַנטדעקט דעם אויסלייזנדיקן פּרינציפּ פון נאַטור-אָפּקליב, האָט ער געשאַפן זיין באַדייטונגספולע סעלעקציע-טעאָריע, דעם אייגנטלעכן דאַרוויניזם.

שטאַם-געשיכטע (פילאָגעניע) (1866). צווישן די צאָלרייכע און וויכטיקע אויפגאַבעס, וועלכע דאַרווין האָט אַוועקגעשטעלט פאַר דער מאָדערנער ביאָלאָגיע, איז איינע פון די ערשטע געוועזן די רעפאָרם פון דעם זאָאָלאָגישן און באַטאַנישן סיסטעם. וויבאַלד די אומצייליקע מינים חיות און צמחים זענען נישט „באַשאַפן געוואָרן" דורך למעלה-מן-השכלדיקע וווּנדער, נאָר האָבן זיך „אַנטוויקלט" דורך נאַטירלעכע אומוואַנדלונגען, מוז בכן דער „נאַטור-סיסטעם" פון די צמחים און חיות זיין זייער גענעאַלאָגישער בוים (שטאַם-בוים). דעם ערשטן פּרווו, דעם וויסנשאַפטלעכן סיסטעם אומצוגעשטאַלטן אויף דאָזיקן אופן, האָב איך אַליין אונטערגענומען (1866) אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע פון די אָרגאַניזמען". ביז דעמאָלט האָט מען אין דער זאָאָלאָגיע ווי אין דער באָטאַניק פאַרשטאַנען אונטער „אַנטוויקלונגס-געשיכטע" די אַנטוויקלונג פון די אָרגאַנישע אינדיווידן. איך דערקעגן האָב באַגרינדעט די מיינונג, אַז לעבן דערדאָזיקער געשיכטע פון עמבריאָ-אַנטוויקלונג (אָנטאָגעניע) עקזיסטירט אַ גלייכבאַרעכטיק-

טע און אַן ענג ־ מיט איר צונויפגעבונדענע צווייג, די
שטאַם-געשיכטע (פילאָגעניע). ביידע צווייגן פון דער
אַנטוויקלונגס־געשיכטע שטייען לויט מיין אויפפאַסונג אין
ענגסטן סיבהדיקן צוזאַמענהאַנג. דערדאָזיקער צוזאַמענהאַנג
באַשטייט אין דער צונויפווירקונג פון דעם פאַראַרבונג- און צופאַ-
סונג-געזעץ; ער געפינט זיין געניויעם און פולשטענדיקן אויס-
דרוק אין מיין „ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ".

נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע. (1868) היות ווי
דידאָזיקע נייע אָנשויונגען, וועלכע זענען אַרויסגעזאָגט גע-
וואָרן אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע", האָבן ביי די פאַכ-
מענער — נישט געקוקט אויף איר שטרענג וויסנשאַפטלעכן
באַנעם — געפונען זייער ווייניק אויפמערקזאַמקייט און אָנער-
קענונג, האָב איך געפרווט דעם וויכטיקסטן טייל פון דידאָזי-
קע אָנשויונגען אויפצוקלערן אין אַ קלענער, מער פּאָפּולער
ווערק, וועלכעס זאָל זיין צוטריטלעך פאַר אַ ברייטערן, גע-
בילדעטן לעזער-קרייז. דאָס האָב איך געטון אין יאָר 1868
אין מיין „נאַטירלעכער באַשאַפונגס־געשיכטע" (פּאָפּולערע פאָר-
טראַגן וועגן דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע בכלל, און וועגן די
טעאָריעס פון דאַרווין, געטע און לאַמאַרק בפרט). אויף וויפל
דער דערפאָלג פון דער „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" האָט נישט
דערפילט מיין באַרעכטיקטע דערוואַרטונג, אויף אַזויפיל
האָט דער דערפאָלג פון דער „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-גע-
שיכטע" אַריבערגעשטיגן אַלע מיינע האָפענונגען. נישט גע-
קוקט אויף אַלע זיינע גרויסע חסרונות האָט דאָסדאָזיקע ווערק
גורם געווען צו דער פּאָפּולאַריזאַציע פון די יסודותדיקע אי-
דעען פון אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס־טעאָריע אין ברייט-
טערע קרייזן. דאָך האָב איך אין דאָזיקן ווערק געקאָנט בלויז
אין אַלגעמיינע שטריכן אָנטייטן אויף דעם, וועלכעס ס'איז גע-
ווען מיין הויפּט־צוועק: די איבערגעשטאַלטונג פון נאַטור־סיס-
טעם אין פילאָגענעטישער ריכטונג. איך האָב דאָס דורכגעפירט
שפּעטער און אַנטוויקלט מיין פילאָגענעטישן סיסטעם אין אַ
גרעסער ווערק: „סיסטעמאַטישע פילאָגעניע" (סקיץ פון אַ נאַ-

טיר-סיסטעם פון די אָרגאַניזמען אויפן יסוד פון זייער שטאַם-געשיכטע). דער ערשטער באַנד פון דאָזיקן ווערק (1894) באַהאַנדלט די פּראָטיסטן און פלאַנצן, דער צווייטער (1895) — די רוקנביינלאָזע חיות, דער דריטער 1896 — די רוקנביין-חיות. די גענעאַלאָגיע פון די גרעסערע און קלענערע גרופּעס איז דאָרט אויף אַזוי ווייט דורכגעפירט, אויף וויפל ס'האָט מיר דערלויבט מיין קענטעניש פון די דריי גרויסע „שטאַם-דאָקומענטן": פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און מאָרפאָלאָגיע.

ביאָגענעטיש גרונטגעזעץ. שוין אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" האָב איך אָנגעוויזן, אַז דער ענגער קויזאַלער *) צוזאַמענהאַנג, וועלכע עקזיסטירט — לויט מיין מיינונג — צווישן ביידע צווייגן פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, איז איינער פון די וויכטיקסטע באַגריפן פון טראַנספאָרמיזם. גענויער האָב איך דאָס אויסגעדריקט אין מיינע פיל „טעזיסן וועגן דער קויזאַלער שייכות צווישן דער ביאָגענעטישער און פילאָגענעטישער אַנטוויקלונג". די אָנטאָגענעזיס איז מערנישט ווי אַ קורצע און שנעלע איבערחזרונג פון דער פילאָגענעזיס, אַרויסגערופן דורך דער פיזיאָלאָגישער צונויפווירקונג פון ירושהדיקייט (פאַרמערונג) און צופּאַסונג (דערנערונג). שוין דאַרווין האָט אין יאָר 1959 באַטאָנט די גרויסע באַדייטונג פון זיין טעאָריע פאַר דער דערקלערונג פון דער עמבריאָלאָגיע, און פריץ מילער האָט אין זיין גייסטרייכער קליינער אַרבעט: „פאַר דאַרווינען" (1864) אויפגעוויזן דידאָזיקע וויכטיקייט מיטן ביישפּיל פון איין ספּעציעלער חיות-קלאַס, דהיינו, די קרעבס-חיות. איך אַליין האָב זיך דערנאָך באַמיט אין אַ גאַנצער ריי חבורים אויפצוווייזן די אַלגעמיינע גילטונג און פונדאַמענטאַלע באַדייטונג פון דאָזיקן ביאָגאָנעטישן געזעץ, בעיקר אין דער „ביאָלאָגיע פון די קאַלך-שוואָמען" (1872) און אין די „שטוד-

---

*) סיבהדיקער.

יעס איבער דער גאַסטרעאַל-טעאָריע״ (1873—1884). די דאָרטן אויפגעשטעלטע טעאָריע וועגן דער האָמאָלאָגיע פון די שפּראָצל-בלעטער, ווי אויך וועגן די פאַרהעלטענישן פון דער פּ אַ ל י נ ג ע נ י ע און דער קענאָגעניע איז דערנאָך באַשטעטיקט געוואָרן דורך צאָלרייכע אַרבעטן פון אַנדערע זאָאָלאָגן; דורכדעם איז מעגלעך געוואָרן אויפצווייזן די איינהייטלעכקייט פון די נאַטור-געזעצן אין דער פאַרשידענער עמבריאָ-געשיכטע פון די חיות; אין דער שטאַם-געשיכטע — אַנטשפּרעכט דערדאָזיקער איינהייטלעכקייט די בשותפותדיקע אָפּשטאַמונג פון איין איינפאַכער אורשפּרינגלעכער שטאַם-פאָרם.

אַנטראָפּאָגעניע. (1874) דער ווייטזעעוודיקער באַגרינדער פון דער אָפּשטאַמונגס-לערע, ל אַ מ אַ ר ק, האָט שוין אין יאָר 1809 ריכטיק פאַרשטאַנען, אַז דידאָזיקע טעאָריע גילט איבעראַל, און אַז בכן אויך דער מענטש, דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע זויגחיה, מוז אַרויסקומען פון דעמזעלביקן שטאַם, וואָס אַלע אַנדערע זויגחיות, און דידאָזיקע ווידער קומען אַרויס פון דערזעלביקער, עלטערער צווייג פון שטאַמבוים, ווי די איבעריקע רוקנביין-חיות. שוין לאַמאַרק האָט אָנגעוויזן דעם געגנויעם וועג אפילו ווי אַזוי מען קאָן וויסנשאַפטלעך דערקלערן די אָפּשטאַמונג פונם מענטש פון דער מאַלפּע, אַלס פון דער אַמנאָענטסטן מיט אים פאַרקרובישטער חיה. ד אַ ר וו י ן, וועלכער איז, פאַרשטייט זיך, געקומען צו דער זעלביקער איבערצייגונג, האָט בכיוון אויסגעמיטן אין זיין הויפּטווערק (1859) דעמדאָזיקן דראַסטישן פּועל-יוצא פון זיין טעאָריע, און ערשט שפּעטער אין יאָר 1871 איז ער צוגעטרעטן צום דאָזיקן ענין אין זיין באַרימט ווערק „וועגן דער אָפּשטאַמונג פונם מענטש און געשלעכטלעכן אָפּקלויב״. אינצווישן אָבער האָט שוין זיין פריינט ה אָ ק ס ל יי (1863) אויפגעקלערט זייער שאַרפזיניק דעמדאָזיקן וויכטיקסטן פּועל-יוצא פון דער אָפּשטאַמונגס-טעאָריע אין זיין באַרימטער אָפּהאַנדלונג: „די שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור״. שטיצנדיק זיך אויף דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע, אויף-

דער אָנטאָגעניע און אויף דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, האָט האָקסליי אויפגעוויזן, אַז „די אָפּשטאַמונג פונם מענטש פון דער מאַלפּע" איז אַ נויטווענדיקע קאָנסעקווענץ פון דאַרוויניזם, און אַז קיין אַנדערע וויסנשאַפטלעכע דערקלערונג פון דער אַנטשטייונג פונם מענטשלעכן מין קאָן איבערהויפּט נישט געמאָלט זיין.

אַלס ווייטערדיקער פּועל־יוצא פון דערדאָזיקער וויכטיקער דערקענטעניש איז אַנטשטאַנען די שווערע אויפגאַבע, אויסצופאָרשן נישט בלויז די אַמנאָענטסטן מיטן מענטש פאַרקרובישטע זויגחיות־אבות אין דער טערציער־צייט, נאָר אויך די לאַנגע ריי פון זיינע עלטערע חיהשע אור־אבות, וועלכע האָבן געלעבט אין די פריערדיקע ערד־תקופות און זיך אַנטוויקלט אין משך פון אומצייליקע מיליאָנען יאָרן. שוין אין יאָר 1866 האָב איך אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" געפּרוווט צו געבן די השערהדיקע ליי־זונג פון דאָזיקן גרויסן היסטאָרישן פּראָבלעם. גענויער האָב איך דאָס דורכגעפירט אין יאָר 1874 אין מיין אַנטראָפּאָגעניע (ערשטע טייל: עמבריאָ־געשיכטע; צווייטע טייל: שטאַם־געשיכטע). די פינפטע, פאַרבעסערטע אויפלאַגע פון דאָזיקן בוך (1903) אַנטהאַלט די אַנטוויקלונגס־געשיכטע פונם מענטש, וועלכע איז, לויט מיין פּערזענלעכער אויפפאַסונג, אויף אַזויפיל נאָענט צום אמת, אויף וויפל עס דערלויבט דערויף אונזער קענטעניש פון די מקורים, וועלכע דינען צום דאָזיקן וויטן צוועק. איך האָב זיך דערביי כסדר באַמיט, אַלע דריי עמפּירישע אורקוואַלן, די פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און מאָרפאָלאָגיע (אָדער פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע), צו באַנוצן ווי ווייט מעגלעך גלייכמעסיק און אין ענגער שייכות. דידאָזיקע דאָרט אַרויסגעזאָגטע דעסצענדענץ־השערות וועלן זיכער אַמאָל אין די פּרטים דערגאַנצט און אויסגעבעסערט ווערן דורך שפּעטערדיקע פילאָגענעטישע פאָרשונגען; אָבער כ'בין פעסט איבערגעצייגט, אַז דער דאָרטן אָנגעוואָרפענער שטופנגאַנג פון דער מענטשלעכער שטאַם־געשיכטע אַנטשפּרעכט

בדרך־כּלל דעם אמת. מחמת דער היסטאָרישער סדר פֿון די פֿאַרשטיינערונגען פֿון די רוקנביין־חיות אַנטשפּרעכט פֿולשטענדיק דער מאָרפֿאָלאָגישער אַנטוויקלונגס־ריי, וועלכע עס אַנטפּלעקט אונז די פֿאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און עמבריאָלאָגיע: נאָך די סילורישע פֿיש קומען די דעוואָנישע שרצים פֿון דער קוילן־תּקופֿה, די פּערמישע רמשים און די זויגחיות פֿון דער מעצאָזאָישער תּקופֿה. פֿון די זויג־חיות ווידער באַווייזן זיך צוערשט אין דער טריאַס־תּקופֿה די נידעריקסטע פֿאָרמען, די גאָפּלאַרטיקע חיות (מאָנאָטרעמען), דערנאָך אין דער יוראַ־תּקופֿה די בייטלדיקע חיות (מאַרסופּיאַלן) און דערנאָך אין דער קרייד־תּקופֿה די עלטסטע פּלאַצענטישע חיות. פֿון די דאָזיקע לעצטע ווידער טרעטן אויף אין דער עלטסטער טערציער־תּקופֿה די נידעריקסטע פּרימאַטן־אבות, די האַלבמאַלפּעס, דערנאָך די עכטע מאַלפּעס, און אפֿילו פֿון די קאַטאַרינען צוערשט די הונט־מאַלפּעס (סינאָפּיטעקן), און ערשט שפּעטער די מענטשן־מאַלפּעס (אַנטראָפּאָמאָרפֿן). פֿון איין צווייג פֿון די דאָזיקע לעצטע איז אַנטשטאַנען אין משך פֿון דער פּליאָצענישער עפּאָכע דער שפּראַכלאָזער מאַלפּע־מענטש (Pitecanthropus alalus) — און ערשט פֿון דאָזיקן באַשעפֿעניש איז לסוף אַנטשטאַנען דער רעדנדיקער מענטש.

אָפּצוזוכן די ריי פֿון אונזערע רוקנביינלאָזע אבות איז אַ פֿיל שווערערע אויפֿגאַבע, איידער אָנצוגעבן די קייט פֿון אונזערע אבות פֿונעם טיפּ רוקנביין־חיות, מחמת נאָך זייערע ווייכע, כקעלעטלאָזע קערפּערס זענען ניט פֿאַרבליבן קיין שום פֿאַרשטיינערטע רעשטלעך; די פּאַלעאָנטאָלאָגיע קאָן אונז דאָ נישט ליפֿערן קיין שום צייגניש. דערפֿאַר ווערט דאָ נאָך וויכטיקער די מיטהילף פֿון פֿאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און אָנטאָגעניע. היות ווי דער מענטשלעכער עמבריאָן גייט אַדורך דעמזעלביקן כאָרדולאַ־צושטאַנד, וואָס דער עמבריאָן פֿון אַלע אַנדערע רוקנביין־חיות, היות ווי ער אַנטוויקלט זיך אויכעט פֿון די צוויי שפּראָצל־בלעטער פֿון דער גאַסטרולאַ, דרינגען מיר אַרויס, לויטן ביאָגענעטישן געזעץ, אַז עס האָבן אוודאי

פריער עקזיסטירט אַנטשפּרעכנדיקע אבות-פאָרמען (Vermalia, Gastraedae). קודם-כּל איז וויכטיק דער עיקרדיקער פאַקט, אַז אויך דער עמבריאָן פונם מענטש, פונקט ווי דער עמבריאָן פון אַלע אַנדערע חיות, אַנטוויקלט זיך אורשפּרינגלעך פון איין איינפאַכן קעמערל; מחמת דאָסדאָזיקע שטאַם-קעמערל (Cytula) — דאָס „באַפרוכפּערטע איי-קעמערל" — ווייזט בלי-ספק אויף אַן אַנטשפּרעכנדיקער איינקעמערלדיקער שטאַם-פאָרם, אַן אוראַלטער פּראָטאָצאָאָן.

פאַר אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע איז עס איבעריקנס לעת-עתה גאַנץ גלייכגילטיק, ווי אַזוי די פּרטים פון גענעאַלאָגישן בוים פונם מענטש וועלן זיך ׳אָזן גענויער און זיכערער פעסטשטעלן. פאַר דערדאָזיקער פילאָזאָפיע גענוגט די וויכטיקע דערקענטעניש פון דאָזיקן היסטאָרישן פאַקט, אַז דער מענטש שטאַמט קודם-כּל אָפּ פון דער מאַלפּע, דערנאָך פון אַ לאַנגער רייע נידעריקערע רוקנביין-חיות. די לאָגישע באַגרינדונג פון דאָזיקן כּלל האָב איך געגעבן שוין 1866 אין זיבעטן בוך פון מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" (ז. 427): „דער כּלל, אַז דער מענטש האָט זיך אַנטוויקלט פון נידעריקערע רוקנביין-חיות, און קודם-כּל פון עכטע מאַלפּעס, איז אַ ספּעציעלער דעדוקציע-אויספיר, וועלכער דרינגט אַרויס מיט לחלוטינדיקער נויטווענדיקייט פון דעם אַלגעמיינעם אינדוקציע-געזעץ פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע".

די פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען פון די לעצטע דרייסיק יאָר זענען געווען אויסערגעוויינלעך וויכטיק פאַר דער ענדגילטיקער באַשטעטיקונג און אָנערקענונג פון דאָזיקן פּיטעקאָמעטרישן כּלל. דערהויפּט האָבן אונז די איבערראַשנדיקע אַנטדעקונגען פון צאָלרייכע אויסגעשטאָרבענע זויגחיות פון דער טערציער-תּקופה דערלויבט צו דערקלערן גענוי די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דערדאָזיקער וויכטיקסטער קלאַס חיות, פון די נידעריקסטע אייערלייגנדיקע מאָנאָטרעמען ביז אַרויף צו דעם מענטש. די פיר הויפּט-גרו-

פעס פון די פ ל אַ צ ע נ ט י ש ע חיות, די פאָרמענרייכע לעג-
יאָנען פון די רויב-חיות, נאָגערס, קלאָען-חיות און פרימאַטן
ווייזן זיך אויס פונאַנדערגעטיילט דורך טיפע תהומות, וויבאַלד
מיר ווען אַלס זייערע פאָרשטייער נאָר נעמען אין אַכט
בלויז די נאָך עד-היום לעבנדיקע עפּיגאָנען. דידאָזיקע תהומות
ווערן אָבער פולשטענדיק פאַרשאָטן און די שאַרפע חי-וקים
צווישן די פיר לעגיאָנען ווערן לחלוטין פאַרווישט, וויבאַלד
מיר ווען פאַרגלייכן זייערע טערציערע, אויסגעשטאָרבענע
אבות, און וויבאַלד מיר ווען אַראָפּשטייגן ביז צו דער פאַר-
נעפּלטער עאָצענישער געשיכטע פון דער עלטסטער טערציער-
תקופה (ווייניקסטנס פאַר דריי מיליאָן יאָר). די גרויסע אונטער-
קלאַס פון די פּלאַנצענטישע חיות, וועלכע נעמט היינט אַרום
מער ווי 2500 מינים, איז דעמאָלט געווען פאַרטרעטן בלויז
דורך אַ קנאַפּער צאָל פון קליינע און אומבאַדייטנדיקע אור-
פּלאַצענטישע חיות; אין דידאָזיקע „פּראָטעכאָריאַטן" זענען
די כאַראַקטעריסטישע שטריכן פון יענע פיר פאַרשידענע לעג-
יאָנען אַזוי צונויפגעמישט און פאַרווישט, אַז מיר מעגן זיי
מיט רעכט באַטראַכטן פאַר די געמיינזאַמע אבות פון די-
דאָזיקע לעגיאָנען. זיי באַזיצן אַלע אין תוך דעמזעלביקן סקע-
לעטן-געבוי און דעמזעלביקן ט י פ י ש ן ג ע ב י ס פון די
אורשפּרינגלעכע פּלאַצענטאַ׳ן מיט 44 ציין; זיי צייכענען זיך
אַלע אויס מיט דער קנאַפּער גרייס און אומפּולקאָמענער אויס-
בילדונג פון זייער מוח; זיי האָבן אַלע קורצע ענדגלידער און
פינפפינגערדיקע פיס מיט פלאַכע זוילן. בנוגע פיל פון דידאָ-
זיקע עלטסטע פּלאַצענטאַלן פון דער עאָצענישער תקופה איז
מען געווען מתחילת אין ספק, צי מ׳דאַרף זיי פאַררעכענען
צו די רויב-חיות אָדער נאָג-חיות, צו די קלאָען-חיות אָדער
צו די פרימאַטן; אַזוי שטאַרק דערנענטערן זיך דאָרט אונטן
די פיר גרויסע, שפּעטער אַזוי פאַרשידענע פּלאַצענטישע לעג-
יאָנען. בלי-ספק דרינגט דערפון אַרויס זייער געמיינזאַמער אור-
שפּרונג פון איין איינציקער שטאַם-גרופּע. דידאָזיקע פּלאַצענ-
טאַלן האָבן שוין געלעבט אין פריערדיקע קרייד-פּעריאָד און

זענען װאַרשײנלעך אַנטשטאַנען אין דער יורא־תּקופה פֿון אַ גרופּע אינזעקטנפֿרעסערישע בײטל־חיות.

פֿון די אַלע נײַע פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען, װעלכע האָבן אױפֿגעקלערט די שטאַם־געשיכטע פֿון די בערט־חיות, זענען צום װיכטיקסטן דײעניקע, װע.כע זענען נוגע אונזער אײגענעם שטאַם, דעם לעגיאָן פֿון די פּרימאַטן. פֿריער זענען די פֿאַרשטײנערטע רעשטלעך פֿון דידאָזיקע מינים גע־װען גאָר זעלטן. נאָר קיוױע, דער גרױסער שעפֿער פֿון דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, האָט באַהױפּט ביזן סאַמע טױט זײַנעם (1832), אַז קײן פֿאַרשטײנערונגען פֿון דעם פּרימאַטן־לעגיאָן זענען לחלוטין נישט בנמצא. ער האָט, װאָס אַן אמת, אַלײן באַשריבן דעם שאַרבן פֿון אײן עאָצענישער האַלבמאַלפּע (Adapis); ער האָט אים אָבער בטעות אָנגענומען פֿאַרן שאַרבן פֿון אַ קלאָען־היה. אין די לעצטע צװאַנציקער יאָרן זענען אָבער געפֿונען געװאָרן פֿאַרשטײנערטע, גוט דערהאַלטענע סקעלעטן פֿון האַלבמאַלפּעס און מאַלפּעס אין אַ גאַנץ היפּשער צאָל; צװישן דידאָזיקע סקעלעטן האָט מען אַנטדעקט אַלע װיכטיקסטע איבערגאַנגס־פֿאָרמען, װעלכע שטעלן מיט זיך פֿאָר אַ פֿולשטענדיקע קײט פֿון אבֿות, פֿון די עלטסטע האַלב־מאַלפּעס ביז אַרױף צום מענטש.

די באַרימטסטע און אינטערעסאַנטסטע פֿון דידאָזיקע אַלע פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען איז דער פֿאַרשטײנערטער מאַלפּעמענטש, דער פֿיל אַרומגערעדטער „Pitecantropus erectus" פֿון יאַװאַ, װעלכן עס האָט אַנטדעקט דער האָלענדישער מי־ליטער־דאָקטאָר, עװגען דיבואַ, אין יאָר 1894, ער איז אינדעראמתן דער לאַנג געזוכטער „Missing link„ דאָס פֿריער פֿעלנדיקע גליד אין דער פּרימאַטן־קײט, װעלכע ציט זיך איצטער אומאיבערגעריסן פֿון די נידעריקסטע מאַלפּעס ביז צום העכסט אַנטװיקלטן מענטש אַרױף. די הױכע באַדײַטונג פֿון דערדאָזיקער איבעראַשנדיקער אַנטדעקונג האָב איך אַרומגע־רעדט אױספֿירלעך אין מײַן פֿאָרטראַג אױפֿן פֿערטן זאָאָלאָגן־קאָנגרעס אין קעמברידזש (1898) א. ט. „אונזער קענטעניש־

קע קענטעניש פון דער אָפּשטאַמונג פונם מענטש". דער פּאַ-לעאָנטאָלאָג, וועלכער ווייסט, ווי אַזוי עס בילדן און דער-האַלטן זיך די פאַרשטיינערונגען, מוז באַטראַכטן די אַנטדעקונג פונם פּיטעקאַנטראָפּוס פאַר אַ ספּעציעל גליקלעכן צופאַל. מחמת אַלס בוים-באַוווינערס, קאָנען זיך די מאַלפּעס זעלטן (ווייבאַלד זיי פאַלן נישט צופעליק אַריין אין וואַסער) נאָך זייער טויט געפינען אין אַזעלכע באַדינגונגען, וועלכע זענען גינציק פאַר דער דערהאַלטונג און פאַרשטיינערונג פון זייער סקעלעט. דורך דער אַנטדעקונג פון דאָזיקן פאַרשטיינערטן מאַלפּעמענטש פון יאַוואַ איז בכן „דעם מענטשנס אָפּשטאַמונג פון דער מאַל-פּע", באַוויזן געוואָרן אויך פון דער פּאַלעאָנטאָלאָגישער זייט אַזוי קלאָר און זיכער, ווי ס'איז שוין פריער באַקאַנט געווען דורך די רעזולטאַטן פון דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און אָנטאָגעניע.

דאָס זעקסטע קאַפּיטל.

דער מהות פֿון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם באַגריף פֿון גייסט. אויפגאַבעס און מעטאָדעס פֿון דער וויסנשאַפטלעכער פּסיכאָלאָגיע. פּסיכאָלאָגישע גלגולים.

די לעבנס־דערשיינונגען, וועלכע מיר נעמען אַרום אונטערן אַלגעמיינעם באַגריף פֿון גייסטיקן לעבן אָדער פּסיכישע פֿונקציעס, זענען צווישן אַלע אונז באַקאַנטע דערשיינונגען פֿון איין זייט די וויכטיקסטע און אינטערעסאַנטסטע, פֿון דער אַנדער זייט די קאָמפּליצירטסטע און רעטענישפֿולסטע. היות ווי די נאַטור גופֿא איז אַ טייל פֿון אונזער גייסטיקן לעבן, און די אַנטראָפּאָלאָגיע און קאָסמאָלאָגיע האָבן במילא אויך פֿאַר אַ תּנאַי די אמתע דערקענטעניש פֿון דער „פּסיכע“ — קאָן מען בכן באַטראַכטן די פּסיכאָלאָגיע, די אמתע וויסנשאַפֿטלעכע לערע וועגן דער נשמה, פֿאַרן פֿונדאַמענט און יסוד פֿון אַלע וויסנשאַפֿטן; ווען מיר וועלן אָבער באַטראַכטן די זאַך פֿון דער אַנדער זייט, איז ווידער די פּסיכאָלאָגיע אַ טייל פֿון דער פֿילאָזאָפֿיע, צי פֿון דער פֿיזיאָלאָגיע, אָדער פֿון דער אַנטראָפּאָלאָגיע.

די גרויסע שוועריקייט פֿון איר נאַטורמעסיקער באַגרינדונג ליגט אָבער דערין, וואָס די פּסיכאָלאָגיע האָט פֿאַר אַ

תנאי די געוויע קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם און קודם-כּל פון דעם מ ו ח, אַלס דעם וויכטיקסטן אָרגאַן פון נשמה-לעבן. דער גרויסער רוב פון די אַזוי גערופענע „פּסי-כאָלאָגן" באַזיצן אָבער גאַנץ קנאַפּע קענטענישן, אָדער גאָר לחלוטין קיין שום קענטענישן פון דידאָזיקע אַנאַטאָמישע יסודות פון דער פּסיכע — און אַזויערנאָך דערקלערט זיך דער באַ-דויערלעכער פאַקט, וואָס אין קיין שום וויסנשאַפט הערשן נישט אַזעלכע קעגנזעצלעכע און אומבאַגרינדעטע פאָרשטעלונגען וועגן איר תוכן און אייגנטלעכע אויפגאַבעס, ווי טאַקע אין דער פּסיכאָלאָגיע. דידאָזיקע ערבוביה פון באַגריפן האָט זיך אין די לעצטע צענטליקער יאָרן געלאָזט פילן אַלץ שטאַרקער, וואָס מער די גרויסאַרטיקע פאָרשריטן פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע האָבן פאַרברייטערט אונזער קענטעניש פונם געבוי און פונקציעס פונם וויכטיקסטן נשמה-אָרגאַן.

מעטאָדעס פון פּסיכאָלאָגישער פאָרשונג. לויט מיין איבערצייגונג איז דאָס, וואָס מ'רופט אָן „נ ש מ ה", אינדער-אמתן אַ נ אַ ט ו ר - ד ע ר ש י י נ ו נ ג; איך באַטראַכט דורך-דעם די פּסיכאָלאָגיע אַלס אַ צווייג פון דער נאַטורוויסנ-שאַפט — און אפילו פון דער פ י ז י אָ ל אָ ג י ע. מהאי טעמא מוז איך פאָרויס באַטאָנען, אַז מיר קאָנען אין דער פּסיכאָלאָגיע נישט דערלאָזן קיין אַנדערע פאָרשונגס-וועגן ווי אין אַלע איבעריקע נאַטורוויסנשאַפטן; ד. ה. ראשית, די באַ-אָ ב אַ כ ט ו נ ג און דעם ע ק ס פּ ע ר י מ ע נ ט, צווייטנס, די אַנטוויקלונגס-געשיכטע, און דריטנס, די טעאָרעטישע ס פּ ע-ק ו ל אַ צ י ע, וועלכע באַמיט זיך דורך אינדוקטיווע און דע-דוקטיווע מסקנות צוצוקומען וואָס מעגלעך נענטער צום אומ-באַקאַנטן „מ ה ו ת" פון דער געפאָרשטער דערשיינונג. וואָס שייך דעם מהות פון דער פּסיכישער דערשיינונג, מוזן מיר טאַקע קודם-כּל דאָ שאַרף באַצייכענען דעם אונטערשיד צווישן דער דואַליסטישער און מאָניסטישער אָנשויונג.

דואַליסטישע פּסיכאָלאָגיע די כּמעט אַלגעמיין

הערשנדיקע אויפפאַסונג וועגן דעם נשמה-לעבן באַטראַכט נשמה און גוף פאַר צוויי פאַרשידענע „וועזנס“. דידאָזיקע ביידע וועזנס קאָנען עקזיסטירן אומאָפּהענגיק פון איינאַנדער און זענען נישט בהכרח געבונדן איינס אָן אַנדערן. דער אָרגאַ-נישער ג ו ף איז אַ שטערבלעך מ אַ ט ע ר י ע ל (גשמיותדיק) וועזן, כעמיש צונויפגעשטעלט פון לעבעדיקער פּראָטאָפּלאַזמע און פון די דורך איר געשאַפענע פאַרבינדונגען. די נ ש מ ה דערקעגן איז אַן אומשטערבלעך א י מ אַ ט ע ר י ע ל (רוחניות-דיק) וועזן, אַ ספּיריטועלער פאַקטאָר, וועמעס סודותפולע טע-טיקייט איז אונז לחלוטין אומבאַקאַנט. דידאָזיקע אויפפאַסונג איז אין תוך אַ ריין ספּיריטואַליסטישע און איר פּרינציפּיעלער קעגנזאַץ איז בכן אין אַ געוויסן זין די מאַטעריאַליסטישע אָנ-שויונג. דידאָזיקע אויפפאַסונג איז צוגלייך טראַנסצענדענטאַל און ס ו פּ ר אַ נ אַ ט ו ר אַ ל י ס ט י ש ; מחמת זי באַהויפּט, אַז עס עקזיסטירן כּוחות, וועלכע ווירקן אָן אַ מאַטעריעלן באַ-זיס; זי שטיצט זיך אויף דער סברה, אַז מחוץ דער נאַטור און איבער איר עקזיסטירט אַ „גייסטיקע וועלט“, אַן אימאַ-טעריעלע, רוחניותדיקע וועלט.

מאָניסטישע פּסיכאָלאָגיע. אונזער נאַטורוויסנשאַפט-לעכער בליק אויפן גייסטיקן לעבן זעט אין אים אַ סכום פון לעבנס-דערשיינונגען, וועלכע זענען צוגלייך מיט אַלע אַנדערע צונויפגעבונדן מיט אַ באַשטימטן מאַטעריעלן אונטערשלאַג. דעם-דאָזיקן מאַטעריעלן באַזיס פון גאָר דער פּסיכישער טעטיקייט, אָן וועלכן זי איז צומאָל נישט דענקבאַר, וועלן מיר פאָרלויפיק אָנרופן פּ ס י כ אָ פּ ל אַ ז מ ע. דעמדאָזיקן נאָמען קלויבן מיר אויס דערפאַר, ווייל לויט דעם אויסווייז פון כעמישן אַנאַליז געהערט דערדאָזיקער קערפּער צו די פּ ל אַ ז מ ע - ק ע ר-פּ ע ר ס, ד. ה. צו יענער גרופּע פון אייווייסאַרטיקע אָרגאַנישע פאַרבינדונגען, וועלכע זענען דער יסוד פון אַלע לעבנס-דער-שיינונגען. בײַ די העכערע חיות, וועלכע באַזיצן אַ נערוון-סיסטעם און חושים-אָרגאַנען, איז דורך דיפערנציירונג פון דער פּ ס י כ אָ פּ ל אַ ז מ ע אַנטשטאַנען די נ ע ו ר אָ פּ ל אַ ז מ ע,

די נערוון=סובסטאַנץ. אונזער אויפפאַסונג איז אין דאָזיקן זין *מאַטעריאַליסטיש*. זי איז אָבער צוגלייך *עמפּי-ריסטיש* און *נאַטוראַליסטיש*; מחמת די וויסנשאַפט-לעכע דערפאַרונג האָט אונז נאָך אינערגיץ נישט אַנטדעקט אַזעלכע כּוחות, וועלכע זאָלן עקזיסטירן אָן אַ גשמיותדיקן באַזיס, און קיין „רוחניותדיקע וועלט” וועלכע זאָל שטיין מחוץ דער נאַטור און איבער דער נאַטור.

צוגלייך מיט אַלע אַנדערע נאַטורדערשיינונגען, איז אויך דאָס גייסטיקע לעבן אונטערגעוואָרפן דעם אַלץ באַהערשנדיקן *סובסטאַנץ-געזעץ*; אויך אויפן דאָזיקן געביט איז נישט פאַראַן קיין אויסנעם פון אָט-דעם העכסטן קאָסמאָלאָגישן געזעץ. די דערשיינונגען פון גייסטיקן לעבן בײַ די איינקע-מערלדיקע פּראָטיסטן און בײַ די פּלאַנצן — און אַזוי אויך בײַ די נידעריקערע חיות — זייער רייצבאַרקייט, זייערע רעפּ-לעקס-באַוועגונגען, זייער עמפּינדלעכקייט און זייער שטרעבן צו זעלבסטדערהאַלטונג זענען אַרויסגערופן אומיטלבאַר דורך פיזיאָלאָגישע פּראָצעסן אין דער *פּלאַזמע* פון זייערע קע-מערלעך, דורך פיזיקאַלישע און כעמישע פאַרענדערונגען, וועל-כע לאָזן זיך צוריקפירן אָדער אויף *ירושהדיקייט*, אָדער אויף *צופּאַסונג*. אָבער פּונקט דאָסזעלביקע מוזן מיר באַהויפּטן אויך בנוגע דער העכערער גייסטיקער טעטיקייט פון די העכערע חיות און פונם מענטש, בנוגע דער אַנטשטייונג פון פאָרשטעלונגען און באַגריפן, בנוגע די וואונדערבאַרע פּע-נאָמענען פון שכל און באַוווסטזיין; מחמת די דאָזיקע האָבן זיך פילאָגענעטיש אַרויסגעוויקלט פון יענע איינפאַכערע דערשיינונ-גען, און בלויז די העכערע מדרגה פון צענטראַליזאַציע, אָדער די טיפערע אַסאָציאַציע פון די באַזונדערע פונקציעס האָט זיי דערהויבן צו דער דאָזיקער דערשטוינלעכער הויך.

באַגריף פון דער **פּסיכאָלאָגיע**. אין יעדער וויסנ-שאַפט גילט מיט רעכט אַלס די ערשטע אויפגאַבע די קלאָרע באַשטימונג פון *באַגריף* פונם געגנשטאַנד, וועלכן זי האָט צו פאָרשן. אָבער אין קיין שום וויסנשאַפט איז די לייזונג פון

דערדאָזיקער ערשטער אויפגאַבע נישט אַזוי שווער ווי אין דער פּסיכאָלאָגיע, און דערדאָזיקער פאַקט איז נאָך מערקווירדיקער דערמיט, וואָס די לאָגיק, די לערע וועגן דער בילדונג פון באַגריפן, איז אַליין בלויז אַ טייל פון דער פּסיכאָלאָגיע. ווען מיר פאַרגלייכן די אַלע מיינונגען פון די באַדייטנדיקסטע פילאָזאָפן און נאַטורפאָרשער פון פאַרשידענע עפּאָכעס וועגן די עיקרדיקע באַגריפן פון פּסיכאָלאָגיע, פאַלן מיר אַריין אין אַ כאַאָס פון די סתירהדיקסטע אָנשויונגען. וואָס איז דען אייגנטלעך די „נ ש מ ה״? ווי איז איר באַציונג צום „ג ײ ס ט״? סאַראַ באַטייט האָט בעצם דאָס „ב אַ וו ו ס ט ז ײ ן״? ווי אַזוי אונטערשיידן זיך „ע מ פ י נ ד ו נ ג״ און „ג ע פ י ל״? וואָס איז אַזוינס „א י נ ס ט י נ ק ט״? ווי דאַרף מען באַגרייפן דעם „פ ר ײ ע ן ו י ל ן״? וואָס איז אַזוינס „פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג״? סאַראַ חילוק איז פאַראַן צווישן „פ אַ ר ש ט אַ נ ד״ און „ש כ ל״? און וואָס איז אייגנטלעך „ג ע מ י ט״? ווי איז די פאַרהעלטעניש צווישן דידאָזיקע אַלע „גייסטיקע דערשיינונגען״ און דעם „ק ע ר פּ ע ר״? די תּשובֿות אויף דידאָזיקע און אַנדערע ענלעכע פראַגעס קלינגען זייער און זייער פאַרשידנאַרטיק; נישט בלויז גייען זיך אין דאָזיקן געביט ווייט פונאַנדער די אָנשויונגען פון די אָנגעזעענסטע אויטאָריטעטן, נאָר אָפט האָט אַפילו איין און דערזעלביקער ווי ס נ ש אַ פ ט ל ע כ ע ר פאָרשער געענדערט לגמרי זיין מיינונג אין משך פון זיין אייגענער פּסיכאָלאָגישער אַנטוויקלונג. דידאָזיקע פּסיכאָלאָגישע גילגולים פון פיל דענקער, וועלכע מיר וועלן נאָך באַלייכטן באַם סוף פון דאָזיקן VI-טן קאַפּיטל, האָבן זיכער נישט ווייניק גורם געווען צו דער אומגעהייערער ע ר ב ו ב י ה פ ו ן ב אַ ג ר י פ ן, וועלכע הערשט אין דער פּסיכאָלאָגיע מער, איידער אין וועלכן ס׳איז אַנדערן וויסנשאַפטלעכן געביט.

אָביעקטיווע און סוביעקטיווע פּסיכאָלאָגיע. דער ספּעציפישער כאַראַקטער פון פיל גייסטיקע דערשיינונגען, דערהויפּט פונם באַוווסטזיין איז גורם אין דאָזיקן פאַל צו געוויסע שינויים און מאָדיפיקאַציעס פון אונזערע נאַטורוויסנשאַפטלעכע

פֿאָרשונגס־מעטאָדעס. באַזונדערס וויכטיק איז דאָ דער מאָמענט וואָס צו דער געוויינלעכער, אָביעקטיווער אויסערלעכער באַאָבאַכטונג מוז נאָך צוקומען דער אינטראָספּעקטיווער מעטאָד, די סוביעקטיווע אינערלעכע באַאָבאַכטונג, וועלכע באַשטייט אין דער אָבשפּיגלונג פֿון אונזער „איך" אינם באַוווּסטזיין. דאָס רוב פּסיכאָלאָגן האָבן גענומען פֿאַרן אויסגאַנגס־פּונקט טאַקע דעם דאָזיקן „אוממיטלבאַרן באַוווּסטזיין פֿונם איך": Cogito, ergo sum — איך דענק — במילא בין איך. לאָמיר בכן קודם־כּל וואַרפֿן אַ בליק אויפֿן דאָזיקן דערקענטעניש־וועג און דערנאָך ערשט וועלן מיר באַטראַכטן די אַנדערע, אים דערגאַנצנדיקע מעטאָדעס.

אינטראָספּעקטיווע פּסיכאָלאָגיע (זעלבסט־באַאָבאַכטונג פֿון דער נשמה). דער ווייט גרעסטער טייל ידיעות, וועלכע זענען זינט טויזנטער יאָר באַשריבן געוואָרן אין אומצייליקע ווערק וועגן אונזער פּסיכישן לעבן, זענען דערגרייכט געוואָרן דורך אינטראָספּעקטיווער נשמה־פֿאָרשונג ד. ה. דורך זעלבסט־הסתּכּלות און דורך מסקנות, וועלכע האָבן אַרויסגעדרונגען פֿון אַסאָציאַציע און קריטישן פֿאַרגלייך פֿון די דאָזיקע „סוביעקטיווע אינערלעכע דערפֿאַרונגען". לגבי איין וויכטיקן טייל פֿון דער פּסיכאָלאָגיע, לגבי דער פֿאָרשונג פֿון באַוווּסטזיין, איז דער דאָזיקער אינטראָספּעקטיווער וועג בכלל דער איינציק מעגלעכער: צווישן די פֿונקציעס פֿונם מוח פֿאַרנעמט בכן דאָס באַוווּסטזיין אַ גאַנץ באַזונדערע שטעלונג און איז געוואָרן מער ווי אַלע אַנדערע דער מקור פֿון אומצייליקע פֿילאָזאָפֿישע טעותים (פֿאַרגל. קאַפּ. X.). עס איז אָבער אַ טעות צו באַטראַכטן די אויטאָ־אָבסערוואַציע פֿאַרן וויכטיקסטן און איבערהויפּט פֿאַרן איינציקן וועג צו דער דערקענטעניש פֿון גייסטיקן לעבן — ווי עס האָבן געטון פֿיל אָנגעזעענע פֿילאָזאָפֿן — אַזאַ אויפֿפֿאַסונג איז נישט גענוגנדיק און פֿירט צו גאַנץ אומפֿאָלקאָמענע און פֿאַלשע פֿאַרשטעלונגען. מחמת אַ גרויסע טייל פֿון די וויכטיקסטע פּסיכישע דערשיינונגען, און

קודם־כל די חושים־פונקציעס (ראיה, שמיעה, חוש־
תריח), ווי אויך די שפּראַך, קאָנען נאָר געפּאָרשט ווערן
אויפן זעלביקן וועג ווי יעדע אַנדערע לעבנסטעטיקייט פון
אָרגאַניזם, און בכן ערשטנס, דורך גרינטלעכער אַנאַטאָמישער
פאָרשונג פון זייערע אָרגאַנען, צווייטנס, דורך עקזאַקטן
פיזיאָלאָגישן אַנאַליז פון די פונקציעס פון דידאָזיקע
אָרגאַנען. כּדי דורכצופירן אַזאַ „אויסערלעכע פּסיכאָלאָגישע
אָבסערוואַציע" און דורכדעם צו דערגאַנצן די אינערלעכע אָב־
סערוואַציע" דאַרף מען אָבער באַזיצן גרינטלעכע קענטענישן
אין דער אַנאַטאָמיע און היסטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און פיזיאָ־
לאָגיע פונם מענטש. דאָס רוב א. ג. „פּסיכאָלאָגן" האָבן וועגן
די אַלע נויטווענדיקע יסודות פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע קיין
שום השגה נישט — אָדער האָבן בלויז אַ גאַנץ שוואַכן באַ־
גריף; זיי זענען דערפאַר נישט בכּוח צו דערווערבן זיך אַ
גענוגנדיקע פאָרשטעלונג אפילו וועגן זייער אייגענער נשמה.
צו דעם קומט נאָך צו דערדאָזיקער נישט גינציקער מאָמענט
וואָס די נשמה גופא פון דידאָזיקע פּסיכאָלאָגן שטעלט מיט זיך
געוויינלעך פאָר די איינזייטיק אַנטוויקלטע פּסיכע פון אַ קול־
טור־מענטש פון דער העכסטער ראַסע, ובכן דאָס לעצטע
ענדגליד פון אַ לאַנגער פילאָגענעטישער אַנטוויקלונגס־ריי.
כּדי אַזאַ נשמה ריכטיק צו באַגרייפן, איז נויטווענדיק די קענ־
טעניש פון די צאָלרייכע עלטערע און נידעריקערע גלידער אין
דערדאָזיקער ריי. אַזוי־אַרום דערקלערט זיך עס, וואָס דער
גרעסטער טייל פון דער ריזיקער פּסיכאָלאָגישער ליטעראַטור
איז היינט מער נישט ווי ווערטלאָזע מאַקולאַטור. דער אינטראָס־
פּעקטיווער מעטאָד איז געווים העכסט ווערטפול און נויטווענ־
דיק, זי ברויך אָבער דורכאויס די מיטווירקונג און דערגאַנ־
צונג פון די איבעריקע מעטאָדעס.

עקזאַקטע פּסיכאָלאָגיע. וואָס רייכער עס האָבן זיך
אין משך פון XIX־טן י. ה. אַנטוויקלט די פאַרשידענע צווייגן
פון דעם מענטשלעכן דערקענטעניש־בוים, וואָס מער עס האָבן

זיך פאַרפולקאָמט די פאַרשידענע מעטאָדעס פון די באַזונדערע וויסנשאַפטן, אַלץ מער איז געוואַקסן די שטרעבונג, דידאָזיקע וויסנשאַפטן צו מאַכן ע ק ז אַ ק ט, ד. ה. מיט דער הילף פון דערפאַרונג אונטערצוזוכן די דערשיינונג ווי ווייט מעגלעך ג ע נ ו י ע ר, און די אויף זיי געשטיצטע געזעצן קלאָר און שאַרף, ווי ווייט מעגלעך מ אַ ט ע מ אַ ט י ש צו פאָרמולירן. אָטאָ־דאָס דורכצופירן איז נאָר מעגלעך געווען אין אַ גאַנץ קליינער טייל פון דער מענטשלעכער וויסנשאַפט, און קודם־כּל אין יענע לערעס, בײַ וועלכע עס האַנדלט זיך דערעיקרשט וועגן גרייס־אויסמעסטונגען, ובכן אין דער מאַטעמאַטיק, אין דער אַסטראָנאָמיע, אין דער מעכאַניק און בכלל אין פיל געביטן פון דער פיזיק און כעמיע. דידאָזיקע וויסנשאַפטן ווערן טאַקע דורכדעם באַצייכנט אַלס „ע ק ז אַ ק ט ע ל ע ר ע ס". אַקעגנזשע איז עס נישט ריכטיק און פירט בלויז צו טעותים, ווײַבאַלד מען באַטראַכט אָפּטמאָל אַלע נאַטורוויסנשאַפטן אַלס „ע ק ז אַ ק ט ע" און מען שטעלט זיי אַנטקעגן אַנדערע וויסנשאַפטן, איבערהויפּט די היסטאָרישע אָדער די אַזויגערופענע הומאַניסטישע וויסנשאַפטן. פונקט אַזוי ווי דידאָזיקע הומאַניסטישע וויסנשאַפטן, קאָן אויך די גרעסערע טייל פון דער נאַטורוויסנשאַפט נישט באַהאַנדלט ווערן באמת עקזאַקט; דערהויפּט גילט דאָס בנוגע דעד ביאָלאָגיע, און אין איר ווידער — בנוגע דער פּסיכאָלאָגיע. היות ווי די פּסיכאָלאָגיע איז אַ טייל פון דער פיזיאָלאָגיע, מוז זי בכלל האָבן בשותפותדיקע פונדאַמענטאַלע דערקענטעניש־וועגן. די פּסיכאָלאָגיע מוז קודם־כּל — דורך דערפאַרונג און באַאָבאַכטונג — אויספאָרשן גענוי די פאַקטישע דערשיינונגען פון פּסיכישן לעבן; און דאַן מוז זי אַרויסדרינגען פון זיי די פּסיכאָלאָגישע געזעצן דורך אינדוקטיווע און דעדעקטיווע מסקנות און ווי ווייט מעגלעך שאַרף פאָרמולירן. צוליב לייכט פאַרשטענדלעכע טעמים איז די מ אַ ט ע מ אַ ט י ש ע פאָרמולירונג גופא נאָר זייער זעלטן מעגלעך; מיט גרויס דערפאָלג איז זי דורכגעפירט בלויז אין אַ קליינער טייל פון דער חושים־פיזיאָלאָגיע; בײַ דער חיים

גרעסטער טייל פון דער געהירן-פיזיאָלאָגיע איז זי לגמרי
נישט אָנווענדבאַר.

פסיכאָפיזיק. אַ קלײנע טײל פון דער פסיכאָלאָגיע,
וועלכע איז צוגענגלעך פאַר די „עקזאַקטע" פאָרשונגס-מעטאָ-
דעס, ווערט זינט צוואָנציק יאָר זייער פלייסיק שטודירט און
איז דערהויבן געוואָרן צו דער מדרגה פון אַ באַזונדערער
וויסנשאַפט אונטער דער באַצייכענונג פסיכאָפיזיק. אירע
באַגרינדערס, די פיזיאָלאָגן טעאָדאָר פעכנער און
ערנסט הײנריך וועבער, האָבן געפאָרשט צוערשט
די אומאָפּהענגיקייט פון די עמפינדונגען פון די אויסערלעכע,
אויף די חושים-אָרגאַנען ווירקנדיקע רייצונגען, דערהויפּט האָבן
זיי געמאָסטן די כמותדיקע פאַרהעלטעניש צווישן די רייץ-
קראַפט און די אינטענסיווקייט פון די אַרויסגערופענע עמפינ-
דונגען. זיי האָבן אויסגעפונען, אַז כדי אַרויסצורופן עמפינד-
לעכקייט איז נויטיק אַ באַשטימטע מינימאַלע רייץ-קראַפט (די
„רייץ-שוועל"), און אַז כדי גורם צו זיין אַן ענדערונג פון
דער שוין עקזיסטירנדיקער עמפינדונג, מוז די רייץ-קראַפט אין
אַגעוויסער מאָס געענדערט ווערן (די „אונטערשידס-שוועל").
פאַר די וויכטיקסטע חושים-שפירונגען (ראיה, שמיעה, מוסקול-
עמפינדונגען) גילט דאָס געזעץ, אַז די ענדערונג פון די עמ-
פינדונגען איז פּראָפּאָרציאָנעל צו דער רייץ-קראַפט. פון דאָ-
זיקן עמפירישן „וועבערישן געזעץ" האָט פעכנער אַרויס-
געפירט אויפן מאַטעמאַטישן וועג זיין „פסיכאָפיזיש געזעץ",
לויט וועלכן די עמפינדונגס-אינטענסיווקייטן וואַקסן אין געאָ-
מעטרישער פּראָגרעסיע. דאָסדאָזיקע פעכנערישע געזעץ, ווי
אויך אַנדערע פסיכאָפיזישע „געזעצן" זענען זייער פיל אַטאַ-
קירט געוואָרן און מען האָט אָפט געצווייפלט אין זייער עק-
זאַקטקייט.

פאַרגלייכנדיקע פסיכאָלאָגיע. די אויפפאַלנדיקע ענ-
לעכקייט צווישן גייסטיקן לעבן פונם מענטש און פון די העכ-
כערע חיות — באַזונדערס פון די אַמנאָענטסטן מיטן מענטש
פאַרקרובישטע זויגחיות — איז אַן אַלטבאַקאַנטער פאַקט. ס'רוב

נאַטורפעלקער זעען נאָך עד-היום נישט קיין שום ממשותדיקן אונטערשיד צווישן דידאָזיקע צוויי רייען פסיכישע דערשיינונגען. ווי עס באַווייזן דאָס די איבעראַל פאַרשפרייטע חיות-פאַבולעס, די אַלטע מעשיות און פאָרשטעלונגען וועגן גילגול-הנשמות. אויך די מייסטן פילאָזאָפן פון קלאַסישן אַלטערטום זענען געווען איבערציגט דערין און האָבן נישט אַנטדעקט צווישן דער מענטשלעכער און חיהשער פסיכע קיין שום ממשותדיקן אונטערשיד. אַפילו פלאַטאָן, וועלכער האָט זיך דער ערשטער באַמיט דורכצופירן דעם פונדאַמענטאַלן אונטערשיד צווישן גוף און נשמה, האָט אין זיין גילגול-הנשמות געלאָזט דורכוואַנדערן איין-און-דיזעלביקע נשמה „idea“ דורך פאַרשידענע גופים פון מענטשן און חיות. ערשט דאָס קריסטנטום, וועלכעס האָט דעם גלויבן אין אומשטערבלעכקייט ענג צונויפגעבונדן מיט דעם גלויבן אין גאָט, האָט דורכגעפירט די פרינציפיעלע פונאַנדערשיידונג צווישן דער אומשטערבלעכער מענטשלעכער נשמה און דער שטערבלעכער חיהשער נשמה. דערדאָזיקער גלויבן האָט באַקומען אַ באַטייט אין דער דואַליסטישער פילאָזאָפיע אַדאַנק דעם איינפלוס פון ד ע ק א ר ט ן (1643); דעקאַרט האָט געהאַלטן, אַז נאָר דער מענטש האָט אַן אמתע נשמה, ד. ה. ער באַזיצט געפיל און פרייען ווילן; די חיות זער-קעגן זענען, לויט אים, אויטאָמאַטן, מאַשינען אָן ווילן און געפילן. פון זינט דעמאָלט אָן האָבן די מייסטן פילאָזאָפן — און אַפילו קאַנט גופא — אינגאַנצן פאַרנאַכלעסיקט דאָס פסיכישע לעבן פון די חיות און באַגרעניצט זייער פסיכאָלאָגישן שטודיום אויסשליסלעך אויפן מענטש; דידאָזיקע הויפטזעכלעך אינטראָספעקטיווע פסיכאָלאָגיע פונם מענטש האָט נישט גע-קענט, פאַרשטייט זיך, דעם פרוכטבאַרן פאַרגלייכונגס-מעטאָד און איז געבליבן אויפן זעלביקן נידעריקן אַנטוויקלונגס-שטאַפל וואָס די מאָרפאָלאָגיע פונם מענטש, איידער ק י ו י ע האָט געשאַפן די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און דורכדעם אויפגע-הויבן דידאָזיקע וויסנשאַפט צו דער מדריגה פון אַ „פילאָזאָ-פישער נאַטורוויסנשאַפט“.

חיות־פּסיכאָלאָגיע. דער וויסנשאַפטלעכער אינטערעס פאַרן פּסיכישן לעבן פון דער חיה האָט אויפגעלעבט ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XVIII־טן י. ה. אין צוזאַמענהאַנג מיט די פאָרשריטן פון דער סיסטעמאַטישער זאָאָלאָגיע און פיזיאָלאָגיע. ספּעציעל אָנרעגנדיק האָט געווירקט די אָפּהאַנדלונג פון ריימאַרוסן: אַלגעמיינע באַטראַכטונגען איבער די אינסטינקטן פון די חיות (האַמבורג 1760). אָבער אַ טיפּע וויסנשאַפטלעכע פאָרשונג איז ערשט מעגלעך געוואָרן דורך יאָהאַן מילערס רעפאָרם פון דער פיזיאָלאָגיע. דערדאָזיקער גייסטרייכער ביאָלאָג, וועלכער האָט אַרומגענומען דעם גאַנצן געביט פון דער אָרגאַנישער נאַטור, די מאָרפאָלאָגיע ווי די פיזיאָלאָגיע, האָט דער ערשטער איינגעפירט די עקזאַקטע מעטאָדעס פון באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט אין דער פיזיאָלאָגיע און זיי גלייכצייטיק אויף אַ געניאַלן אופן פאַרבונדן מיט די פאַרגלייכנדיקע מעטאָדעס; ער האָט די דאָזיקע מעטאָדעס פּונקט אַזוי אָנגעווענדעט אויפן פּסיכישן לעבן אין ברייטסטן זינען (אויף שפּראַך, חושים, מוח־טעטיקייט) ווי אויף אַלע אַנדערע לעבנס־דערשיינונגען. דער זעקסטער באַנד פון זיין „האַנטבוך פון דער מענטשלעכער פיזיאָלאָגיע” (1840) באַהאַנדלט ספּעציעל דאָס „נשמה־לעבן” און אַנטהאַלט אויף זיינע 80 זייטן אַ גאַנצן אוצר פון די וויכטיקסטע פּסיכאָלאָגישע באַטראַכטונגען.

פעלקער־פּסיכאָלאָגיע. פאַר דער פרוכטבאַרער אויסבילדונג פון דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע איז עס העכסט וויכטיק, אַז מ'זאָל זיך נישט באַגרעניצן אין דער פאַרגלייכנדיקער קריטיק אויסשליסלעך אויף מענטש און חיה, נאָר אויך צו דערקענען גלייכצייטיק די פאַרשידענע מדרגות אין גייסטיקן לעבן פון די דאָזיקע צוויי קאַטעגאָריעס. ערשט דורכדעם דערגרייכן מיר די קלאָרע דערקענטעניש פון דער לאַנגער שטאַפּל־לייטער פון פּסיכישער אַנטוויקלונג, וועלכע פירט אָן איבעררייס פון די נידריקסטע, איינקעמערלדיקע לעבנס־פאָרמען ביז אַרויף צו די זויגחיות מיט דעם מענטש בראָש.

אויך אין דעם מענטשלעכן מין גופא זענען יענע מדרגות זייער אָנזעעוודיק און די פאַרצווייגונגען פון דעם פּסיכאָלאָגישן „שטאַם־בוים” זענען העכסט פאַרשידנאַרטיק. דער פּסיכישער חלוק צווישן דעם ווילדסטן נאַטור־מענטש פון דער העכסטער מדרגה איז אַ קאָלאָסאַלער — נאָך פיל גרעסער, ווי עס ווערט בכלל אָנגענומען. אין דער ריכטיקער דערקענטעניש פון דאָזיקן אמת האָט זיך אין דער צווייטער העלפט פון XIX־טן י. ה. זייער האַסטיק אַנטוויקלט די „אַנטראָפּאָלאָגיע פון די ווילדע פעלקער” (ווייטץ), און די פאַרגלייכנדיקער עטנאָלאָגיע האָט באַקומען אַ הויכע באַדייטונג פאַר דער גאַנצער פּסיכאָלאָגיע. ליידער אָבער איז דער ריזיקער אָנגעזאַמלטער רוישטאָף פון דערדאָזיקער וויסנשאַפט נאָך נישט גענוג קריטיש באַאַרבעט געוואָרן.

אָנטאָגענישע פּסיכאָלאָגיע. צווישן אַלע מעטאָדעס פון דער פּסיכאָלאָגיע איז אַממערסטן פאַרוואָרלאָזט און אַמווייניקסטן אָנגעווענדט עד־היום די אַנטוויקלונגס־געשיכטע פון דער נשמה; און דאָך קאָן גראָד דערדאָזיקער זעלטן באַטרעטענער וועג אונז צום קירצסטן און זיכערסטן אַרויספירן פון דעם פינצטערן אורוואַלד פון די פּסיכאָלאָגישע פאָראורטיילן, דאָגמעס און טעותים און קאָן אונז געבן אַ קלאָרן בליק אויף פיל פון די וויכטיקסטע פּסיכאָלאָגישע פראַגעס. ווי אין אַלע אַנדערע געביטן פון דער אָרגאַנישער אַנטוויקלונגס־געשיכטע, אונטערשייד איך אויך דאָ די צוויי הויפּט־צווייגן, וועמעס מציאות איך האָב אויפגעוויזן צום ערשטן מאָל אין יאָר 1866: די עמבריאָ־געשיכטע (אָנטאָגעניע) און די שטאַם־געשיכטע (פילאָגעניע). די אינדיווידועלע פּסיכאָגעניע פאָרשט די בהדרגהדיקע און ביסלעכווייזע אַנטוויקלונג פון דער נשמה אין דער איינצלנער פּערזאָן און שטרעבט צו דער דערקענטעניש פון די געזעצן, וועלכע באַצייכענען די סבות פון דערדאָזיקער אַנטוויקלונג. אין איין וויכטיקן געביט פון דער מענטשלעכער פּסיכאָלאָגיע האָט מען שוין זינט טויזנטער יאָרן זייער פיל אויפגעטון אין דאָזיקן פּרט; מחמת די ראַציאָנעלע

פּעדאַגאָגיק האָט שוין פונלאַנג געמוזט שטרעבן דערצו, טעאָרעטיש צו באַקענען, ווי אַזוי עס אַנטוויקלט און געשטאַלטעט זיך די קינדישע נשמה, וועמעס האַרמאָנישע אויסבילדונג זי דאַרף פּראַקטיש דורכפירן. אָבער דאָס רוב פּעדאַגאָגן האָבן געהערט צו דער אידעאַליסטיש-דואַליסטישער שול, זענען זיי טאַקע צוגעטרעטן צו זייער אויפגאַבע מיט אַלע אַמאָליקע פאָראורטיילן פון דער ספּיריטואַליסטישער פּסיכאָלאָגיע. ערשט זינט די לעצטע צענדליקער יאָרן האָבן לעבן דערדאָזיקער דאָגמאַטישער ריכטונג די נאַטורוויסנשאַפטלעכע מעטאָדעס אויך אין דער שול דערגרייכט אַ גרעסערע באַדייטונג; מען באַמיט זיך איצט מער, אויך ביי דער אָפּשאַצונג פון דער קינדישער נשמה, אָנצווענדן די פּרינציפּן פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. דער אינדיווידועלער רוי-מאַטעריאַל פון דער קינדישער נשמה איז שוין לכתחילה געגעבן געוואָרן דורך **ירושה** פון עלטערן און פאָרעלטערן; די דערציונג האָט די דאַנקבאַרע אויפגאַבע, דורך אינטעלעקטועלע בילדונג און מאָראַלישע השפּעה, ובכן דורך צופּאַסונג, צו פאַרזיכערן דערדאָזיקער נשמה דעם פולן אויפבלי. פאַר דער קענטעניש פון אונזער פּריסטער פּסיכישער אַנטוויקלונג האָט ערשט געלייגט דעם יסוד **ווילהעלם פּרעיער** אין זיין אינטערעסאַנטער אַרבעט „די נשמה פונם קינד, באַאָבאַכטונגען איבער דער גייסטיקער אַנטוויקלונג פונם מענטש אין די ערשטע לעבנס-יאָרן". פאַר דער דערקענטעניש פון די שפּעטערדיקע שטופּעס און מעטאַמאָרפאָזעס פון דער אינדיווידועלער פּסיכע בלייבט נאָך אַ סך צו טון; די ריכטיקע, קריטישע אָנווענדונג פון ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ ווערט אויך דאָ דער פיר-שטערן פאַרן וויסנשאַפטלעכן פאַרשטיין פון דער זאַך. (פאַרגל. הערמאַן קרעל, דער בוי פון דער מענטשלעכער נשמה, 1900)

פילאָגענעטישע פּסיכאָלאָגיע. אויך פאַר דער פּסיכאָלאָגיע, ווי פאַר אַלע אַנדערע ביאָלאָגישע וויסנשאַפטן, איז אַנטשטאַנען אַ נייע, פרוכטבאַרע תקופה, אין מאָמענט ווען **טשאַרלז דאַרווין** האָט גענומען אָנווענדן בנוגע איר

זיינע פּרינציפּן פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. דאָס זיבעטע קאַפּיטל פון זיין עפּאָכעמאַכנדיק ווערק „וועגן דער אַנטשטייונג פון די מינים" (1859) איז געווידמעט דעם אינסטינקט. דאַרווין באַווייזט דאָרט, אַז דער אינסטינקט פון היות, צוגלייך מיט אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן, פאַלט אויך אַרונטער אונטער די אַלגעמיינע געזעצן פון היסטאָרישער אַנטוויקלונג. די ספּעציעלע אינסטינקטן פון די פאַרשידענע חיות-מינים פאַרענדערן זיך דורך צופּאַסונג, און דידאָזיקע „דערוואָרבענע שנויים" גייען איבער בירושה אויף די נאָכקומענדיקע דורות; בײַ דער דערהאַלטונג און איבערגעשטאַלטונג פון די אינסטינקטן טרעט אויף דער „קאַמף פאַרן קיום" אין דערזעלביקער ראָלע פון אַ האָדעווער, ווי בײַ דער טראַנספאָרמאַציע פון יעדער אַנדערער פיזיאָלאָגישער טעטיקייט. דאַרווין האָט שפּעטער אין פיל ווערק אַנטוויקלט זיין דאָזיקע עיקרדיקע אָנשויונג און אויפגעוויזן, אַז דיזעלביקע געזעצן פון גייסטיקער אַנטוויקלונג הערשן אין גאָר דער אָרגאַנישער וועלט — אַזוי בײַם מענטש, ווי בײַ די חיות און אויך בײַ די צמחים. די איינהייט פון דער אָרגאַנישער וועלט, וועלכע דערקלערט זיך מיט זייער בשותּפותדיקן אורשפּרונג, גילט בכן אויך פאַרן גאַנצן געביט פון גייסטיקן לעבן, פון דעם איינפאַכסטן, איינקעמערלדיקן אָרגאַניזם ביז אַרויף צום מענטש.

די ווייטערדיקע אַנטוויקלונג פון דאַרווינס פּסיכאָלאָגיע און איר ספּעציעלע אָנווענדונג אויף די איינצלנע געביטן פון דעם גייסטיקן לעבן פאַרדאַנקען מיר דעם אויסגעצייכנטן ענגלישן נאַטורפאָרשער דזשאָרדזש ראָמאַנעז. לײַדער האָט אים דער צו פריער טויט זיינער נישט געלאָזט פאַרענדיקן דאָס גרויסע ווערק, אין וועלכן ס'האָבן געזאָלט גלייכמעסיק באַריקזיכטיקט ווערן אַלע טיילן פון דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע — אין זין פון דער מאָניסטישער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. די צוויי דערשינענע ביכער פון דאָזיקן ווערק, געהערן צו די וואָרטפּולסטע חיבורים פון דער גאַנצער פּסיכאָלאָגישער ליטעראַטור. אין הסכם מיט די פּרינציפּן פון

אונזער מאָדערנער מאָניסטישער נאַטורפאָרשונג זענען דאָרט ערשטנס צונויפגעקליבן און איינגעסדרט די וויכטיקסטע פאַקטן, וועלכע זענען זינט טויזנטער יאָרן דורך אָבסערוואַציע און עקספערימענט אויפן געביט פון פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע עמפּיריש פעסטגעשטעלט געוואָרן; צווייטנס זענען די-דאָזיקע פאַקטן אויסגעפּרווט מיט אָביעקטיווער קריטיק און צוועקמעסיק גרופּירט; און דריטנס זענען אַרויסגעפירט פון זיי אַזעלכע שכלדיקע מסקנות בנוגע די וויכטיקסטע פסיכאָלאָגישע פּראָבלעמען, וועלכע לאָזן זיך פולשטענדיק פאַראייניקן כיט אונזער מאָניסטישן וועלטבאַנעם. דער ערשטער באַנד פון ראָמאַנעזס ווערק (לייפּציק 1885), וועלכעס טראָגט דעם טיטל: „די גייסטיקע אַנטוויקלונג אין היות-קיניגרייך” גיט אונז אַן אמתדיק בילד פון פּסיכישער אַנטוויקלונג פון דעם חיות-קיניגרייך, אָנהויבנדיק פון די פּשוטסטע עמפּינדונגען און אינסטינקטן פון די נידעריקסטע חיות ביז צו די פולקאָמענסטע דערשיינונגען פון באַוווסטזיין און שכל בא די העכסט אַנטוויקלטע חיות. אין דאָזיקן באַנד געפינען זיך אויך פיל אויסצוגן פון דאַרווינס איבערגעלאָזטן כתב-יד „וועגן דעם אינסטינקט”, ווי אויך אַ פולשטענדיקע זאַמלונג פון אַלעם, וואָס דאַרווין האָט אָנגעשריבן אויפן געביט פון פּסיכאָלאָגיע.

די צווייטע טייל פון ראָמאַנעזס ווערק באַהאַנדלט „די גייסטיקע אַנטוויקלונג פונם מענטש און דעם אורשפּרונג פון דער מענטשלעכער פעיקייט” (לייפּציק 1893). דער שאַרפזיניקער פּסיכאָלאָג גיט דאָ דעם איבערצייגנדיקן באַווייז, אַז ס׳איז נישט פאַראַן קיין פּסיכאָלאָגישער באַריער צווישן מענטש און חיה; דאָס באַגריפלעכע דענקן און די אַבסטראַקציע-פעיקייט האָבן זיך אַנטוויקלט באַם מענטש ביסלעכווייז פון די נישט-באַגריפלעכע פאָרמדרגות פון געדאַנקען און פאָרשטעלונגען בא די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות. די העכסטע גייסטיקע טעטיקייטן פונם מענטש, שכל, שפּראַך און באַוווסטזיין זענען אַנטשטאַנען פון

צנלעכע נידעריקערע פּסיכישע טעטיקייטן בײַ די פּרימאַטן (מאַלפּעס און האַלב-מאַלפּעס). דער מענטש באַזיצט נישט קיין אײן „גײַסטיקע טעטיקייט", וועלכע זאָל זײַן אויסשליסלעך אים אַליין אייגנטימלעך; זײַן גאַנץ גײַסטיק לעבן אונטערשיידט זיך פון דעם פּסיכישן לעבן פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות נאָר אין דער מדרגה, אָבער נישט אין דעם מין, ובכן נאָר אין כמות, נישט אין איכות.

פּסיכאָלאָגישע מעטאַמאָרפאָזעס. זאָל דאָ נישט דורכגעלאָזט ווערן אַ מערקווירדיקע דערשיינונג, וואָס געוויסע באַדייטנדיקע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפן גיבן אונז אַ געלעגנהייט צו באַטראַכטן. זי באַשטייט אין אַן אייגנטימלעכער פילאָזאָפישער פּרינציפּן-ענדערונג, אין דער פאַרבײַטונג פון תּחילתדיקן *מאָניסטישן* שטאַנדפּונקט אויף אַ שפּעטערדיקן *דואַליסטישן*. דעם אינטערעסאַנטסטן בײַשפּיל פון אַזאַ גלגול גיט אונז *עמאַנועל קאַנט*. אַלס קריטישער פילאָזאָף איז קאַנט געקומען צו דער איבערצײַגונג, אַז די דרײַ *גרויסמאַכטן* פון *מיסטיציזם*: גאָט, פרײַהייט און אומשטערבליכקייט — אַלס דאָגמען „פון *ריינעם* שכל" — זענען אומבאַווײַזבאַר. דער *דאָגמאַטישער קאַנט* דערקענט האָט שפּעטער אויסגעפונען, אַז די דאָזיקע דרײַ געשפּענסטער פון דער מענטשהייט זענען די „פּאָסטולאַטן פון פּראַקטישן שכל" און זענען אַלס אַזעלכע נויטווענדיק. וואָס מער די אָנגעזעענע שול פון די *נעאָקאַנטיאַנער* פּרעדיקט אונז היינט דעם „אומקער צו קאַנטן", אַלס די איינציקע רעטונג פון דעם שרעקלעכן ווירוואַר פון דער מאָדערנער מעטאַפיזיק, אַלץ קלאָרער טרעט אַרויס די דראַסטישע און אומגליקלעכע סתירה פון די בײדע פּרינציפּיעלע אָנשויונגען, צווישן וועלכע קאַנט האָט זיך געוואַקלט אַהין און אַהער.

אין דײַטשלאַנד גייט איצט אָן פאַר איינעם פון די באַדייטנדיקסטע פּסיכאָלאָגן *ווילהעלם וונדט* אין לײַפּציק; לגבי דער מערהייט פון אַנדערע פילאָזאָפן האָט ער דעמדאָזיקן אומשאַצבאַרן יתרון, וואָס ער באַזיצט אַ גרינטלעכע

זאָאָלאָגישע, אַנאַטאָמישע און פיזיאָלאָגישע בילדונג. אַלס אַסיסטענט און שילער פון העלמהאָלצן, האָט זיך וווּנדט שוין באַצייטנס צוגעוווינט אָנצווענדן די פּרינציפּן פון פיזיק און כעמיע אין דער גאַנצער פיזיאָלאָגיע, און אויך — לויטן ביישפּיל פון יאָהאַן מילער — אין דער פּסיכאָלאָגיע, אַלס אַ טייל פון דער אַלגעמיינער פיזיאָלאָגיע. אַרויסגייענדיק טאַקע פון דאָזיקן שטאַנדפּונקט, האָט וווּנדט פאַרעפנטלעכט אין יאָר 1863 זיינע ווערטפולע „פאָרטראַגן איבער דער מענטשלעכער און חיהשער נשמה". ווי וווּנדט אַליין באַמערקט אין דער הקדמה, פירט ער אין דאָזיקן ווערק אַדורך דעם באַווייז, אַז די וויכטיקסטע גייסטיקע טעטיקייטן קומען פאָר אין דער אומבאַוווּסטזיניקער נשמה, און ער עפנט אונז אָפּ „אַן איינבליק אין יענעם מעכאַניזם, וועלכער אַרבעט איבער אין דעם אומבאַוווּסטן הינטערגרונט פון דער נשמה די אָנרעגונגען, וואָס שטאַמען פון די אויסערלעכע איינדרוקן". פאַר מיר איז אָבער די וויכטיקסטע און ווערטפולסטע זייט פון וווּנדטס ווערק דאָס, וואָס מ'האָט דאָרט צום ערשטן מאָל אָנגעווענדט דאָס געזעץ פון דערהאַלטונג פון דער קראַפט אויפן פּסיכישן געביט און עס געשטיצט מיט אַ גאַנצער ריי פאַקטן פון דער עלעקטראָפיזיאָלאָגיע.

דרייסיק יאָר שפּעטער (1892) האָט וווּנדט פאַרעפנטלעכט אַ צווייטע, פיל קירצערע און פולשטענדיק איבערגעאַרבעטע אויפלאַגע פון זיינע „פאָרטראַגן איבער דער מענטשלעכער און חיהשער נשמה". די וויכטיקסטע יסודות פון דער ערשטער אויפלאַגע זענען לחלוטין פאַרוואָרפן: דער אַמאָליקער מאָניסטישער שטאַנדפּונקט איז פאַרטוישט אויף אַ ריין דואַליסטישן. אין דער הקדמה צו דער דאָזיקער צווייטער אויפלאַגע זאָגט וווּנדט אַליין, אַז ערשט פאַמעלעך און ביסלעכווייז האָט ער זיך באַפרייט פון די פונדאַמענטאַלע טעותים פון דער ערשטער אויפלאַגע, און אַז ער האָט שוין זינט יאָרן „באַטראַכט יענע ערשטע אַרבעט זיינע פאַר אַ „חטאת-

נעורים", אַז זי האָט „אויף אים אַראָפּגעשווערט ווי אַ מין חוב, וועלכן ער האָט תּמיד געגאַרט ווי עס איז אים אָפּצוצאָלן" און אינדעראמתן טאַקע זענען זיך די פּרינציפּיעלע פּסיכאָלאָגישע אָנשויונגען אין ביידע אויפלאַגעס פון די „פּאַראַגאַן" פולשטענדיק סותר: אין דער ערשטער אויפלאַגע הערשן ריין מאַטעריאַליסטישע און מאָניסטישע אָנשויונגען — אין דער צווייטער אויפלאַגע — דואַליסטישע און ספּיריטואַליסטישע. דאָרט ווערט די פּסיכאָלאָגיע באַהאַנדלט אַלס נאַטורוויסנשאַפט, לויט דיזעלביקע געזעצן ווי די פיזיאָלאָגיע, פון וועלכער זי איז בלויז אַ טייל; דרייסיק יאָר שפּעטער איז פאַר אים די פּסיכאָלאָגיע געוואָרן אַ ריין גייסטיקע וויסנשאַפט, וועמעס פּרינציפּן און אָביעקטן זענען לחלוטין אַנדערש ווי אין דער נאַטורוויסנשאַפט. דעם שאַרפסטן אויסדרוק געפינט דאָסדאָזיקע תּשובה-טון אין זיין פּרינציפּ פון פּסיכאָפיזישן פּאַראַלעליזם, לויט וועלכן „איטלעכער פיזישער דערשיינונג אַנטשפּרעכט, אמת, אַ געוויסער פיזישער פּראָצעס" — דאָך זענען אָבער ביידע אומאָפּהענגיק איינס פון אַנדערן און שטייען נישט צווישן זיך אין קיין נאַטירלעכן קויזאַל-צוזאַמענהאַנג. דערדאָזיקער פולשטענדיקער דואַליזם פון גוף און נשמה, נאַטור און גייסט, האָט געפונען, פאַרשטייט זיך, דעם לעבהאַפטיקסטן בייפאַל פון דער הערשנדיקער שול-פילאָזאָפיע און איז געוואָרן דורך איר געלויבט אַלס אַ באַדייטונגספולער פאָרשריט — דערהויפּט נאָך צוליב דעם, וואָס עס האָט זיך דערצו מודה געווען אַזאַ אָנגעזעענער נאַטורפאָרשער, וועלכער האָט פריער פאַרטיידיקט די להיפּכדיקע אָנשויונגען פון אונזער מאָדערנעם מאָניזם. היות ווי איך גופא שטיי שוין מער ווי פופציק יאָר אויפן דאָזיקן לעצטן „באַגרעניצטן" שטאַנדפּונקט און האָב זיך קעגן מיינע בעסטע אָנשטרענגונגען נישט געקאָנט בשום אופן פון אים באַפרייען, מוז איך מבין האַלטן די „יוגנט-זינד" פון דעם יונגן פיזיאָלאָג ווונדט פאַר די ריכטיקע נאַטור-דערקענטעניש און מוז זיי ענערגיש פאַרטיידיקן

אַנטקעגן די להיבּוכדיקע אָנשויונגען פון דעם אַלטן פילאָזאָף ווונדט.

אַן אינטערעסאַנטער ביישפּיל פון ענלעכער טיפער אומוואַנדלונג שטעלן מיט זיך פאָר די צוויי באַרימטסטע נאַטור־פאָרשער, ר. ווירכאָוו און דיו בואַ־ריימאָנד. די מעטאַמאָרפאָזעס פון זייערע פּסיכאָלאָגישע עיקר־אָנשויונגען דאַרפן דאָ נישט דורכגעלאָזט ווערן בפרט צוליב דעם, וואָס דיביידע בערלינער ביאָלאָגן האָבן אין משך פון 40 יאָר געשפּילט אַ העכסט באַדייטנדיקע ראָלע אין גרעסטן דייטשישן אוניווערזיטעט און דירעקט, ווי אויך אומדירעקט, אויסגעאיבט אַ טיפן איינפלוס אויפן מאָדערנעם גייסטיקן לעבן. רודאָלף ווירכאָוו, דער פאַרדינסטפולער באַגרינדער פון דער צעלולאַר־טעאָריע, איז אין דער בעסטער צייט פון זיין וויסנשאַפטלעכער טעטיקייט (אַרום דער העלפט פון XIX י. ה., דערהויפּט בעת זיין אויפהאַלט אין ווירצבורג פון 1849—1856.) געווען ריינער מאָניסט. ער איז דעמאָלט אָנגעגאַנגען אַלס איינער פון די באַדייטנדיקסטע פאָרשטייער פון דעם אויפוואַכנדיקן „מאַטעריאַליזם”, וועלכער איז אין יאָר 1855 אויפגעטרעטן אויף דער אַרענע דורך צוויי באַרימטע ווערק „קראַפט און שטאָף” פון לודוויק ביכנער, און „קעלער־גלויבן און וויסנשאַפט” פון קאַרל וואָגט. זיינע אַלגעמיינע ביאָלאָגישע אָנשויונגען אויף די לעבנס־דערשיינונגען פונם מענטש — וועלכע זענען פולשטענדיק אויפגעפּאַסט אַלס מעכאַנישע נאַטור־דערשיינונגען — האָט ווירכאָוו אויפגעקלערט אין אַ ריי אויסגעצייכנטע אַרטיקלען אין די ערשטע בענדער פון זיין דערשינענעם „אַרכיוו פון פּאַטאָלאָגישער אַנאַטאָמיע” די באַדייטנדיקסטע צווישן דידאָזיקע אָפּהאַנדלונגען, אין וועלכער ער האָט זיין דעמאָלטיקן מאָניסטישן וועלטבאַנעם אַמקלאָרסטן אויסגעדריקט איז די אַרבעט א. ט. „אוני־פיקאַציע־שטרעמונגען אין דער וויסנשאַפטלעכער מעדיצין” (1849). ס'איז געוויס געווען בכיוון און מיט דער איבערצייגונג אין זייער פילאָזאָפישן ווערט, בעת ווירכאָוו האָט 1856 אוועקגעשטעלט

זיין „מעדיצינישע גלויבנס-באַקענטעניש" בראש פון זיינע „געזאַמלטע אָפּהאַנדלונגען איבער וויסנשאַפטלעכער מעדיצין". אין דערדאָזיקער אָפּהאַנדלונג זאָגט זיך ווירכאָוו קלאָר און פעסט אַרויס פאַר די פונדאַמענטאַלע עיקרים פון אונזער הייניקן מאָניזם, ווי איך פאַרשטיי אים און ווי איך פּאַמי זיך אים אָנצוּווענדן אויף דער באַשיידונג פון די וויכטיקסטע „וועלט-רעטענישן". ווירכאָוו פאַרטיידיקט דאָרט די אויסשליסלעכע באַרעכטיקונג פון דער עקספּערימענטאַלער וויסנשאַפט, וועמעס איינציקע באַגלויבטע קוועלן זענען די חושים-טעטיקייט און די מוח-פונקציע; פונקט אַזוי אַנטשיידנדיק באַקעמפט ער אויך דאָרט דעם אַנטראָפּאָלאָגישן דואַליזם, יעדע אַזויגערופענע „אַנטפּלעקונג" און יעדע „טראַנסצענדענץ" מיט אירע צוויי וועגן: „גלויבן און אַנטראָפּאָמאָרפיזם". ער באַטאָנט קודם-כל דעם מאָניסטישן כאַראַקטער פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע, דעם אומטיילבאַרן צוזאַמענהאַנג פון גייסט און קערפּער, פון קראַפט און מאַטעריע; באַם סוף פון זיין הקדמה דריקט ער זיך אויס בזו הלשון: „איך בין איבערגעצייגט, אַז כ'וועל קיינמאָל נישט דאַרפן פאַרלייקענען דעם פּרינציפּ פון דער איינהייט פון מענטשלעכן מהות אָדער אָפּוואַרפן זיינע קאָנסעקווענצן". ליידער איז דידאָזיקע „איבערצייגונג" געווען אַ שווערער טעות, מחמת מיט 28 יאָר שפּעטער האָט ווירכאָוו פאַרטיידיקט גאַנץ להיפּוכדיקע פּרינציפּיעלע אָנשויונגען: דאָס איז געשען אין זיין ברייט-דיסקוטירטער רעדע וועגן „די פרייהייט פון דער וויסנשאַפט אין דער מאָדערנער מלוכה", וועלכע ער האָט אין יאָר 1878 געהאַלטן אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן-צוזאַמענפאָר אין מינכן. דידאָזיקע רעדע האָב איך אָפּגעשפּאַרט אין מיין בראָשור „פרייע וויסנשאַפט און פרייע בילדונג" (1878).

ענלעכע סתירות אין די וויכטיקסטע פילאָזאָפישע אָנשויונגען האָט אַרויסגעוויזן אויך עמיל דיובואַ-רײמאָנד, און זיך דערוואָרבן דערמיט דעם הילכיקן בייפאַל פון אַ"ע

דואַליסטישע שולן, און קודם-כל פון דער *) „Eclesia militans".,
אויף וויפל דערדאָזיקער באַרימטער רעדנער פון דער בערלינער אַקאַדעמיע האָט געהאַט פאַרטיידיקט די יסודות פון מאַגיזם, און גורם געווען צו דער באַקעמפונג פונם וויטאַליזם און דעם טראַנסצענדענטאַלן לעבנס-באַגעם — אַלץ מער הילכיק איז דערנאָך געווען דער טריומף-געשריי מצד זייערע קעגנערס, בעת דיו בוא-ריימאָנד האָט אין זיין איינפלוסרייכער רעדע „Ignorabimus" **) דערקלערט דאָס באַוווסטזיין אַלס אַן אומבאַשיידבאַר רעטעניש און אַלס אַן איבערנאַטירלעכע דערשיינונג, האָט ער עס אַנטקעגנגעשטעלט די אַנדערע געהירן-פונקציעס.

אָט די פולשטענדיקע פילאָזאָפישע פרינציפּן-ענדערונג, וועלכע מיר האָבן אָנגעטראָפן בײַ דידאָזיקע און אַנדערע באַרימטע דענקער איז אַ ביז גאָר מערקווירדיקע זאַך. דידאָזיקע דרייסטע און באַגאַבטע נאַטורפאָרשער נעמען אַרום אין דער יוגנט מיט אַ ברייטן בליק דאָס גאַנצע געביט פון זייערע ביאָלאָגישע פאָרשונגען און שטרעבן ליידנשאַפטלעך צו אַן איינהייטלעכן נאַטורמעסיקן דערקענטעניש-יסוד; אויף דער עלטער אָבער האָבן זיי איינגעזען, אַז דערדאָזיקער יסוד איז נישט אינגאַנצן דערגרייכבאַר, און דערפאַר גיבן זיי אים בעסער אינגאַנצן אויף. כדי צו רעכטפאַרטיקן דעמדאָזיקן פסיכאָלאָגישן גלגול קאָנען זיי, פאַרשטייט זיך, עס פאַרענטפערן דערמיט, חאָס זיי האָבן אין דער יוגנט נישט באַמערקט די שוועריקייטן פון דער גרויסער אויפגאַבע און נישט געקענט די אמתע צילן פון זייער וויסנשאַפט; ערשט די רייפערע באַטראַכטונג פון דער עלטער און די אָנוואַקסנדיקע דערפאַרונג האָבן זיי געלאָזט דערקענען די טעותים און אָנגעוויזן דעם ריכטיקן וועג צום קוואַל פון אמת. מען קאָן אָבער אויך באַהויפּטן פונקט פאַרקערט, אַז דידאָזיקע גרויסע וויסנשאַפטס-לייט זענען

*) פון דעם קעמפערישן קלער. (איב.)

**) מיר חעלן נישט וויסן. (איב.)

אין די יונגע יאָרן צוגעטרעטן צו זייערע שווערע אויפגאַבעס מיט ווינציקער פאָראורטיילן און גרעסערער דרייסטקייט: זייער בליק איז געווען פרייער און זייער אורטייל זיכערער. די דערפאַרונגען פון די שפּעטערע יאָרן פירן אָפטמאָל ניט בלויז צו באַרייכערונג, נאָר אויך צו דער פאַרטונקעלונג פון דער דערקענטעניש, און צוזאַמען מיט דער עלטער טרעט אויך איין אַ ביסלעכווייזע אַטראָפיע פונם מוח, פונקט ווי פון אַנדערע אָרגאַנען. אַלנפאַלס איז דידאָזיקע מעטאַמאָרפאָזע גופא אַ זייער אינטערעסאַנטער פסיכאָלאָגישער פאַקט; מחמת צוגלייך מיט פיל אַנדערע פאָרמען פון „געמיטס-ענדערונג" באַווייזט זי, אַז די העכסטע גייסטיקע פונקציעס פאַלן אויך אַרונטער מיטן לויף פון דער צייט אונטער ממשותדיקע אינדיווידועלע פאַרענדערונגען — ווי דאָס געשעט מיט אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן.

דאָס זיבעטע קאַפּיטל

אַנטוויקלונג פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע. פסיכאָלאָגישע שטופן-לייטער. אינסטינקט און שכל.

דער גרויסער פאָרשריט, וועלכן ס'האָט געמאַכט די פסיכאָלאָגיע אין דער צווייטער העלפט XIX י. ה. אַדאַנק דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, באַקומט איר העכסטן אויסדרוק אין דער אָנערקענונג פון דער פּסיכאָלאָגישער איינהייט פון דער אָרגאַנישער וועלט. די פאַרגלייכנדיקע פסיכאָלאָגיע צוזאַמען מיט דער אָנטאָגעניע און פילאָגעניע פון דער נשמה האָבן אונז געפירט צו דער איבערצייגונג, אַז דאָס אָרגאַנישע לעבן אויף אַלע שטאַפּלען, פון די איינפאַכסטע, איינקעמערלדיקע פראָטיסטן ביז צום מענטש אַרויף, אַנטוויקלט זיך פון דיזעלביקע עלעמענטאַרע נאַטור-כוחות, פון די פיזיאָלאָגישע פונקציעס פון דער עמפינדונג און באַוועגונג. די עיקרדיקע אויפגאַבע פון דער וויסנשאַפטלעכער פסיכאָלאָגיע וועט בכן נישט זיין אין דער צוקונפט ווי ביז אַהער, די אויסשליסלעך סוביעקטיווע און אינטראָספעקטיווע צעגלידערונג פון דער העכסט אַנטוויקלטער נשמה פונם פילאָזאָף, נאָר די אָביעקטיווע און פאַרגלייכנדיקע פאָרשונג פון דער לאַנגער שטופן-לייטער, אויף וועלכער דער

מענטשלעכער גייסט האָט זיך ביסלעכווייז אַרויסאַנטוויקלט פון אַ לאַנגער ריי נידעריקערע חיהשע צושטאַנדן. די שיינע אויפגאַבע אונטערצושיידן די איינצלנע רינגען פון דערדאָזיקער פסיכאָלאָגישער קייט און אויפצווייזן זייער אומאיבערגעריסענעם פילאָגענעטישן צוזאַמענהאַנג, האָט מען זיך אונטערגענומען ערנסט דורכצופירן ערשט אין די לעצטע צענטליקער יאָרן פון XIX י. ה.

מאַטעריעלער יסוד פון דער פסיכע. אַלע אָן אויסנעם דערשיינונגען פון דעם פסיכישן לעבן זענען פאַרבונדן מיט מאַטעריעלע פראָצעסן אין דער לעבעדיקער סובסטאַנץ פון קערפער, אין דער פלאַזמע, אָדער פראָטאָפלאַזמע. יענעם טייל פון דער פלאַזמע, וועלכער איז דער נויטוועגדיקער יסוד פון דער פסיכע, האָבן מיר שוין באַצייכנט אַלס פסיכאָפלאַזמע; מיר זעען נישט אין איר קיין שום ספּעציעלן „וועזן“, נאָר מיר באַטראַכטן די פסיכע אַלס קאָלעקטיוון באַגריף פאַר אַלע פסיכישע פונקציעס אין דער פלאַזמע. „נשמה“ איז אין דאָזיקן זינען פונקט אַזאַ פיזיאָלאָגישע אַבסטראַקציע ווי דער באַגריף „שטאָף-אומבייט“ אָדער „פרוכפערונג“. באַ דעם מענטש און באַ די העכערע חיות איז די פסיכאָפלאַזמע, צוליב דער פאָרגעשריטענער אַרבעטס-פאַרטיילונג פון די אָרגאַנען און געוועבן, אַ דיפערענצירטער באַשטאַנדטייל פון דעם נערוון-סיסטעם, די נעוראָפלאַזמע פון די גאַנגליען-קעמערלעך און זייערע פאָרויסלויפער, די נערוון-פעדים. באַ די נידעריקערע חיות דערקעגן, וועלכע באַזיצן נאָכנישט קיין ספּעציעלע נערוון און חושים-אָרגאַנען, האָט נאָך די פסיכאָפלאַזמע נישט דערגרייכט קיין זעלבשטענדיקע דיפערענצירונג; דאָס זעלביקע איז אויך באַ די צמחים. באַ די איינקעמערלדיקע פראָטיסטן איז די פסיכאָפלאַזמע אידענטיש מיט דער גאַנצער לעבעדיקער פראָטאָפלאַזמע פונם קעמערל. אָבער אין אַלע פאַלן, סיי אויף דעם נידעריקסטן און סיי אויף דעם העכסטן שטאַפל פון דער פסיכאָלאָגישער אַנטוויק-

לונגס-לייטער, מוז די פּסיכאָפּלאַזמע האָבן אַ געוויסן כעמישן צוזאַמענשטעל און באַשטימטע פיזיקאַלישע אייגנשאַפטן, כדי די „נשמה" זאָל קאָנען טעטיק זיין. דאָס איז פּונקט אַזוי נוגע די עלעמענטאַרע פּסיכישע טעטיקייטן פון דער פּלאַזמאַטישער עמפּינדונג און באַוועגונג בײַ די פּראָטאָצאָען, ווי די קאָמפּליצירטע פונקציעס פון די חושים-אָרגאַנען און דעם מוח בײַ די העכערע חיות און בײַ דעם מענטש. די אַרבעט פון דער פּסיכאָפּלאַזמע, וועלכע מיר רופן אָן „נשמה" איז תמיד פאַרבונדן מיט שטאָף-אויסטויש.

שטופן-לייטער פון די עמפּינדונגען. אַלע אָן אויסנעם לעבעדיקע אָרגאַניזמען זענען פילבאַר; זיי אונטערשיידן די פאַרשידענע צושטאַנדן פון דער דרויסנדיקער וועלט און רעאַגירן דערויף דורך געוויסע פאַרענדערונגען אין זייער אינערלעכקייט. ליכט און וואַרימקייט, שווערקראַפט און עלעקטריציטעט, מעכאַנישע און כעמישע דערשיינונגען אין דער אומגעבונג ווירקן אַלס „רייצונגען" אויף דער עמפּינדלעכער פּסיכאָפּלאַזמע און רופן אַרויס געוויסע פאַרענדערונגען אין איר מאָלעקולאַרן צוזאַמענשטעל. אַלס הויפּט-שטופן פון איר עמפּינדלעכקייט אונטערשיידן מיר פאָלגנדיקע פינף מדרגות:

I. אויף דער נידריקסטער שטופע פון דער אָרגאַניזאַציע איז די גאַנצע פּסיכאָפּלאַזמע, אַלס אַזעלכע, עמפּינדלעך און רעאַגירט אויפן באַקומענעם „רייץ", סיי בײַ די נידעריקסטע פּראָטיסטן, סיי בײַ פיל צמחים און בײַ אַ געוויסן טייל פון די נידעריקסטע בעלי-חיים. II. אויף דער צווייטער שטופע הייבן זיך אָן צו בילדן אויף דער אויבערפלאַך פון קערפּער די איינפאַכסטע חושים-מכשירים, אין פאָרם פון פּלאַזמע-האָר און פּיגמענטישע פלעקן, אַלס אָנהויבן פון טאַפּ-אָרגאַנען און אויגן; אַזוי קומט פאָר בײַ די העכערע פּראָטיסטן, בײַ פיל נידעריקערע בעלי-חיים און בײַ די צמחים. III. אויף דער דריטער שטופע האָבן פון דידאָזיקע איינפאַכע התחלות זיך אַנטוויקלט דורך דיפערענצירונג ספּעציפישע

חושים-אָרגאַנען, מיט אייגנטימלעכער צופּאַסונג: די כעמישע ווערקצייג פון גערוך און געשמאַק, די פיזיקאַלישע אָרגאַנען פון טאַפּ-חוש און וואַרימקייטס-חוש, פון געהער און ראיה. די „ספּעציפישע ענערגיע" פון דידאָזיקע העכערע חוש-אָרגאַנען איז לחלוטין נישט קיין אורשפּרינגלעכע אייגנשאַפט, נאָר פאַרקערט, זי איז דערוואָרבן דורך פונקציאָנעלער צופּאַסונג און פּראָגרעסיווער ירושהדיקייט. IV. אויף דער פערטער שטופּע טרעט-אויף די צענטראַליזאַציע פונם נערוון-סיסטעם און דערמיט צוגלייך די צענטראַליזאַציע פון דער עמפינדונג; דורך דער אַסאָציאַציע פון די פריערדיקע איזאָלירטע אָדער לאָקאַליזירטע עמפּינדונגען אַנטשטייען פאָרשטעלונגען. וועלכע זענען מתחילת נאָך אומבאַוווּסטזיניק (ביי פיל נידעריקערע און העכערע חיות). אויף דער פינפטער שטופּע בילדעט זיך אין צענטראַל-טייל פונם נערוון-סיסטעם אַ ספּעציעלער זאַמל-פּונקט פאַר די דערהאַלטענע איינדריקן, די באַוווּסטזיניקע עמפּינדונג. ענלעכע אָרגאַנען באַזיצן אַלע העכערע רוקנביייניקע חיות און צווישן די רוקנביינלאָזע זענען זיי דערעיקר פאַראַן בא די גלידער-חיות.

שטופּן לייטער פון די באַוועגונגען. אַלע אָן אויסנעם לעבעדיקע נאַטור-קערפּערס זענען ספּאָנטאַן באַוועגלעך, להיפּוך צו די שטאַרע און אומבאַוועגלעכע אַנאָרגאַנישע קערפּערס (קריסטאָלן), ד. ה. אַז די באַזונדערע טיילן אין דער לעבעדיקער פּסיכאָפּלאַזמע ענדערן זייער לאַגע צוליב אינערלעכע סיבות, וועלכע ליגן אין דער כעמישער קאָנסטיטוציע גופא פון דער פּלאַזמע. די-דאָזיקע אַקטיווע לעבנס-באַוועגונגען קאָנען מיר באַאָבאַכטן טייל-ווייז דירעקט, און טיילווייז קאָנען מיר זיך וועגן זיי משער זיין לויט זייערע ווירקונגען. אויך דאָ אונטערשיידן מיר פינף שטופּן פון באַוועגונגען.

I. אויף דער אונטערשטער שטופּע פון אָרגאַנישן לעבן באַמערקן מיר נאָר יענע באַוועגונגען, וועלכע זענען פאַרבונדן

מיטן וווקס פון אָרגאַניזם און זענען געמיינזאַם פאַר אַלע לע-
בעדיקע באַשעפעניש. זיי קומען געוויינלעך פאָר אַזוי לאַנג-
זאַם, אַז מיר קאָנען זיי גישט באַאָבאַכטן אוממיטלבאַר; זייער
פאַראַנזיין דערקענען מיר לויט זייערע רעזולטאַטן, לויט דער
פאַרענדערונג אין דער גרויס און געשטאַלט פון וואַקסנדיקן
אָרגאַניזם. II. פיל פּראָטיסטן, ווי, למשל, די איינקעמערלדיקע
אַלגן פון די מינים דיאַטאָמען און דעסמידיאַסן באַוועגן זיך
קריכנדיק אָדער שווימענדיק דורך ס ע ק ר ע צ י ע, דורך איינ-
זייטיקער אויסטיילונג פון אַ שליימיקער מאַסע. III. אַנדערע,
אין וואַסער שוועבנדיקע אָרגאַניזמען, למשל, פיל ראַדיאָלאַר-
יען, סיפאָנאָפאָרן, קטענאָפאָרן, שטייגן אַרויף און אַראָפּ, בעת
זיי פאַרענדערן זייער ס פּ ע צ י פ י ש ע ו ואָ ג, צי דורך אָס-
מאָזע, אָדער דורך אַרויסשטויסונג פון לופט. IV. פיל פלאַנצן,
דערהויפּט די עמפּינדלעכע שפּיר-פלאַנצן (מימאָזן) און אַנדערע
פּאַפּילאָנאַסן, קאָנען באַוועגן זייערע בלעטער אָדער אַנדערע
טיילן דורך פאַרענדערונג פון דער שפּאַנונג, ד. ה. זיי ענ-
דערן די שפּאַנונג פון דער פּראָטאָפּלאַזמע און במילא אויך
איר דרוק אויף דעם אַרומשליסנדיקן עלאַסטישן שיידוואַנט.
V. די וויכטיקסטע פון אַלע אָרגאַנישע באַוועגונגען זענען די
קאָנטראַקציע-דערשיינונגען, ד. ה. די געשטאַלט-פאַרענדערונג
פון דער קערפּער-אויבערפלאַך, וועלכע איז פאַרבונדן מיטן
קעגנזייטיקן לאַגער-איבערריק פון די איינצלנע קערפּער-טיי-
לעכלעך; אַזעלכע באַוועגונגען לויפן תמיד דורך אין צוויי
פּאַזעס 1) די ק אָ נ ט ר אַ ק צ י ע - פּ אַ ז ע (צונויפציונג) און 2) די
ע ק ס פּ אַ נ ס י ע - פּ אַ ז ע (פונאַנדערציונג). מיר קאָנען אונטער-
שיידן פיר פאַרשידענע פאָרמען פון דער פּלאַזמע-קאָנטראַקציע:
Vא) די אַ מ ע ב אָ י ד אַ ל ע באַוועגונגען (בּאַ ריצאָפּאָדן, בלוט-
קערפּערלעך, פּיגמענט-קעמערלעך א. אז. וו.); Vב) די ענלע-
כע פּלאַזמאַטישע שטראָמען אינעווייניק אין די אָפּגעשלאָסענע
קעמערלעך; Vג) די וויעס-באַוועגונגען בּאַ אינפוזאָריעס, זרע-
קעמערלעך, וויעסדיקע עפּיטעל-קעמערלעך און לסוף Vד) די מוס-
קול-באַוועגונג (בּיי די מייסטן חיות)

רעפלעקסן. די עלעמענטאַרע פּסיכישע טעטיקייטן, וועלכע אַנטשטייען דורך דער פאַרבינדונג פון עמפינדונג און באַוועגונג, רופן מיר אַן רעפלעקס. די באַוועגונג — פון וואָסערן נישט איז מין — דערשיינט דאָ אַלס דער דירעקטער פּועל־יוצא פון דער רייצונג, וועלכע האָט אַרויסגערופן די עמפינדונג; מ׳האָט זי דורכדעם אויך אין פּשוטסטן פאַל (בּאַ פּראָטיסטן) באַצייכנט קורץ אַלס „רייץ־באַוועגונג". יעטוועדע לעבעדיקע פּלאַזמע באַזיצט רייצבאַרקייט (איריטאַביליטעט). יעדע פיזיקאַלישע אָדער כעמישע פאַרענדערונג פון דער סביבה קאָן אין געוויסע אומשטענדן ווירקן אַלס רייצונג אויף דער פּראָטאָפּלאַזמע און אַרויסרופן (אָדער „אויסלייזן") אין איר אַן אַנטשפּרעכנדיקע באַוועגונג. מיר וועלן שפּעטער זען, ווי דער וויכטיקער פיזיקאַלישער באַגריף אויסלייזונג בינדט אוממיטלבאַר דידאָזיקע פּשוטסטע אָרגאַנישע רעפלעקסן מיט ענלעכע מעכאַנישע פּראָצעסן אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור (למשל, בּאַ דער עקספּלאָזיע פון פּולווער דורך אַ פונק, פון דינאַמיט דורך אַ שטויס).

פּשוטע און קאָמפּליצירטע רעפלעקסן. דער וויכטיקער חלוק, וועלכן מיר מאַכן אין מאָרפאָלאָגישער און פיזיאָלאָגישער הינזיכט צווישן די איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען (פּראָטיסטן) און די פילקעמערליקע (היסטאָנען), גילט אויך פאַר זייער עלעמענטאַרער פּסיכישער טעטיקייט, פאַר די רעפלעקסן. בּאַ די איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן קומט פאָר דער גאַנצער פיזישער פּראָצעס פונם רעפלעקס אין דער פּראָטאָפּלאַזמע פון איין און איינציקן קעמערל; די „קעמערלדיקע נשמה" דערשיינט נאָך דאָ אַלס אַן איינהייטלעכע פונקציע פון דער פּראָטאָפּלאַזמע, וועמעס איינצלנע פּאַזעס הייבן זיך ערשט אָן פונאַנדערצוטיילן מיט דער דיפערענצירונג פון באַזונדערע אָרגאַנען. שוין בּאַ די קעמערל־פּאַריינען הייבט זיך אָן די צווייטע שטופע פון דער פּסיכישער טעטיקייט, דער צוזאַמענגעזעצטער רעפלעקס. די צאָלרייכע סאָציאַלע קעמערלען, וועלכע בילדן דידאָזיקע

קעמערל-פאַריינען, שטייען תמיד אין אַ מער אָדער ווייניקער ענ-
גער פאַרבינדונג. אָפטמאָל דירעקט דורך פעדימאַרטיקע פלאַז-
מע-בריקן. אַ רייצונג, וועלכע טרעפט אין איין אָדער מער קע-
מערלעך פון דעם פאַרבאַנד, ווערט מיטגעטיילט דורך די פאַר-
בינדונגס-בריקן צו די איבעריקע קעמערלעך און קאָן זיי אַלע
דערוועקן צו געמיינזאַמער קאָנטראַקציע. אַזאַ צוזאַמענהאַנג
פון קעמערלעך זענען אויך די געוועבן פון די פילקעמערל-
דיקע פלאַנצן און חיות. בעת מ׳האָט פריער בטעות אָנגענומען,
אַז די קעמערלעך פון די פלאַנץ-געוועבן שטייען גאַנץ איזאָ-
לירט לעבן איינאַנדער, איז שוין יעצט איבעראַל דערוויזן גע-
וואָרן די עקזיסטענץ פון יענע קליינע פלאַזמע-פעדימלעך,
וועלכע גייען-אַדורך די דיקע קעמערל-ווענטלעך און דער-
האַלטן די לעבעדיקע פלאַזמע-קערפּעס אין מאַטעריעלן און
פסיכאָלאָגישן צוזאַמענהאַנג. אַזוי-אַרום דערקלערט זיך עס,
וואָס די דערשיטערונג פון די עמפינדלעכע וואָרצלען פון דער
מימאָזע, וועלכע איז אַרויסגערופן געוואָרן, למשל, דורך די
טריט פונם פאַרבייגייער, טראָגט תיכף איבער דעם רייץ אויף
אַלע קעמערלעך פון דעם שטענגל און איז גורם צום צונויפ-
לייגן זיך פון אירע צאַרטע בלעטעלעך און צום אַראָפזינקען
פון די בלאַט-עקלעך.

רעפלעקס און באַוווּסטזיין. אויף דער פראַגע, אויף
ווי ווייט ס׳זענען באַוווּסט דעם אָרגאַניזם זיינע רעאַקציעס
אויף די דרויסנדיקע רייצונגען, קאָן נישט געגעבן ווערן קיין
אַלגעמיינער ענטפער. וועגן באַוווּסטזיין ווייסן מיר אייגנטלעך
נאָר אויף אַזויפיל, אויף וויפל עס איז די אומיטלבאַרע דער-
פאַרונג פון אונזער אייגענעם איבערלעבעניש. פאַרגלייכנדיקע
באַטראַכטונג פון די רעפלעקסן גופא און דערהויפּט אויך פון
זייערע אַנאַטאָמישע יסודות באַרעכטיקט אונז אָבער אָנצונע-
מען, אַז די יעניקע חיות, וועלכע באַזיצן אַזוי ווי מיר אַן
אַסאָציאַציע-אַפּאַראַט אין זייער רעפלעקס-בויגן איבערלעבן אויך
אויף אַן ענלעכן אופן; ממילא אַנטשטייט זייער באַוווּסטזיין
פון די פּסיכישע פונקציעס אַנאַלאָגיש **ווי** באַ אונז. אַלס

אַזעלכע חיות קומען אין באַטראַכט די אונז געאָלאָגיש נאָענט שטייענדיקע רוקנביין־חיות און די קאָפּפּיסלער (צעפאַלאָפּאָדן).

שטופּן־לייטער פון די פאָרשטעלונגען. דער שוי־פּלאַץ פון קלאָרן באַוווסטזיין זענען ביים מענטש קודם־כּל די פאָרשטעלונגען. פונדעסטוועגן איז נישט דאָס באַוווסטויין קיין ממשותדיקער סימן פון דער פאָרשטעלונג; נעמען מיר דאָך אָן אַזעלכע פאָרשטעלונגען באַ אַלע אָרגאַניזמען, הגם מיר שרייבן זיי נישט צו קיין ענלעכע צו אונז קלאָרע באַוווסטזיניקע איבערלעבענישן. בדרך כּלל דערשיינט די פאָרשטעלונג אַלס דאָס אינערלעכע ב י ל ד פון אויסערלעכן אָ ב י ע ק ט, וועלכעס ווערט איבערגעגעבן דורך דער עמפינדונג.

I. צ ע ל ו ל אַ ר ע פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג. אויף די נידעריקסטע שטופּן באַגעגענען מיר די פאָרשטעלונג אַלס אַן אַלגעמיינע פיזיאָלאָגישע פונקציע פון דער פּסיכאָפּלאַזמע; שוין באַ די פּשוטסטע איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן קענען די עמפינדונגען איבערלאָזן דויערהאַפטע שפּורן אין דער פּסיכאָפּלאַזמע, און דידאָזיקע שפּורן קאָנען רעפּראָדוצירט ווערן דורכן זכרון. צווישן מער ווי פיר טויזנט ראַדיאָליאַריען־מינים, וועלכע איך האָב באַשריבן, באַזיצט איטלעכער מין אַ כאַראַקטעריסטישע געירשנטע סקעלעט־פאָרם. אַז דערדאָזיקער כאַראַקטעריסטישער, אָפּטמאָל העכסט קאָמפּליצירטער סקעלעט איז אַ פּראָדוקט פון אַ זייער פּשוט געבויט (געוויינלעך קוילאַרטיק) קעמערל — קאָנען מיר זיך נאָר דאַן דערקלערן, ווען מיר ווילן דער פּלאַזמע צושרייבן די פעיקייט פון דער פאָרשטעלונג, און אַפילו פון ספּעציעלער רעפּראָדוקציע פון „פּלאַסטישן דיסטאַנץ־געפיל”, ווי איך האָב אויפגעוויזן אין מיין „פּסיכאָלאָגיע פון די ראַדיאָלאַריען” ז. 121, 1887).

II. ה י ס ט אָ נ אַ ל ע פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג. שוין באַ די צענאָביען אָדער קעמערלעך־פאַרבאַנדן פון די געזעלשאַפטלעכע פּראָטיסטן,

נאָכמער אָבער אין די געוועבן פֿון די פֿלאַנצן און פֿון די נידעריקע, נערוונלאָזע חיות (שפּאָנגען, פּאָליפּן) באַגעגענען מיר די צווייטע שטופֿע פֿון דער פֿאָרשטעלונג, וועלכע באַשטייט אין דעם געמיינזאַמען פּסיכישן צוזאַמענלעבן פֿון צאָלרייכע, ענג פֿאַרבונדענע קעמערלעך. היות ווי אַן איינמאָליקער רייץ רופֿט דאָ נישט בלויז אַרויס אַ פֿאָריבערגייענדיקן רעפֿלעקס פֿון אַן אָרגאַן (צ. ב. פֿון אַ פֿלאַנצן־בלאַט, פֿון אַ פּאָליפּן־אָרעם), נאָר לאָזט נאָך זיך איבער אַ דויערנדיקן איינדרוק, וועלכער קאָן שפּעטער פֿון דאָזיקן אָרגאַן רעפּראָדוצירט ווערן, מוזן מיר אויסטייטשן דידאָזיקע דערשיינונג מיט דער עקזיסטענץ פֿון היסטאָנאַלע־פֿאָרשטעלונגען, וועלכע זענען פֿאַרבונדן מיט דער פּסיכאָפּלאַזמע פֿון די פֿאַראייניקטע געוועב־קעמערלעך.

III **אומבאַוווּסטזיניקע פֿאָרשטעלונג פֿון די גאַנגליען־קעמערלעך.** די דריטע העכערע שטופֿע פֿון דער פֿאָרשטעלונג איז די געוויינלעכסטע פֿאָרם פֿון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט אין חיות־קיניגרייך; זי דערשיינט אַלס לאָקאַליזאַציע פֿון די פֿאָרשטעלונגען אין באַשטימטע „נשמה־קעמערלעך” אָדער גרופּעס פֿון נערוון־קעמערלעך. מיט דער אויפֿשטייגנדיקער אַנטוויקלונג פֿון צענטראַלן נערוון־סיסטעם אין חיות־קיניגרייך, מיט זיין ווייטערדיקער דיפֿערענצירונג און אינטעגראַציע, דערהויבט זיך אויך די אויספּילדונג פֿון דידאָזיקע פֿאָרשטעלונגען צו אַן אַלץ גרעסערער הויך.

IV **באַוווּסטזיניקע פֿארשטעלונג פֿון די געהירן קעמעלעך** ערשט אויף די העכסטע אַנטוויקלונגס־שטופֿן פֿון דער חיהשער אָרגאַניזאַציע אַנטוויקלט זיך דאָס באַוווּסטזיין אַלס אַ באַזונדערע פֿונקציע פֿון אַ באַשטימטן צענטראַל־אָרגאַן אינעם נערוון־סיסטעם. בעת די פֿאָרשטעלונגען ווערן באַוווּסטזיניקע פֿאָרשטעלונגען, און בעת ספּעציעלע מוח־טיילן, וועלכע דינען צו זייער **אַסאָציאַציע**, אַנטוויקלען זיך באַדייטנדיק, ערשט דעמאָלט ווערט דער אָרגאַניזם פֿעיק צו יענע פּסיכישע פֿונקציעס, וועלכע מיר באַצייכענען אַלס **דענ-**

קען און ישוב-הדעת, אַלס פאַרשטאַנד און שכל. הגם דאָס וואַקסטעלן אין דער פילאָגענעטישער אַנטוויקלוגג אַ פעסטע גרעניץ צווישן די עלטערע, אומבאַוווסטזיניקע פאָרשטעלונגען און די ייִנגערע באַוווסטזיניקע איז אַ אומגעהויער שווערע זאַך, קאָנען מיר דאָך מיט וואָרשיינלעכקייט אָננעמען, אַז די באַוווסטזיניקע פאָרשטעלונגען זענען אַנטשטאַנען פּאָליפּילעטיש, מחמת אַ באַוווסטזיניק און שכלדיק דענקען באַגעגענען מיר נישט בלויז באַ די העכסטע רוקנביין-חיות (באַם מענטש, ביי די זויגחיות, באַ די נידעריקערע ווערטעבראַטן, נאָר אויך באַ די העכסט אַנטוויקלטע פאָרשטייער פון אַנדערע מינים חיות (באַ מוראַשקעס און אַנדערע אינזעקטן, באַ שפּינען און העכערע קרעבסן — צווישן גלידער-חיות, צעפאַלאָפּאָדן — צווישן די ווייכלייביקע חיות).

שטופן-לייטער פון זיכרון. מיט דער בהדרגהדיקער אַנטוויקלונג פון די פאָרשטעלונגען איז ענג פאַרבונדן די אַנטוויקלונג פון זיכרון; דידאָזיקע אַזוי אומגעהייער וויכטיקע פונקציע פון דער פּסיכאָפּלאַזמע — דער תּנאי פון יעטוועדן פּסיכישן פאָרשריט — איז אין תּוך די *רעפּראָדוקציע* פון *פאָרשטעלונגען*. די שפּורן, וועלכע זענען אַרויסגערופן אין דער פּלאַזמע דורך דער עמפינדונג פונם רייץ און פאַרפעסטיקט געוואָרן אַלס פאָרשטעלונגען, ווערן אויפסניי באַלעבט; זיי גייען איבער פון דעם *פּאָטענציעלן* (מכוח) אין דעם *אַקטועלן* צושטאַנד (לפועל-ממש). אַנטשפּרעכנדיק צו די פיר שטופן פון דער פאָרשטעלונג, קאָנען מיר אויך באַם זיכּרון אונטערשיידן פיר הויפּט-שטופן פון אַנטוויקלונג.

I. *צעלולאַר-זיכּרון.* מיט רעכט האָט דער פיזיאָלאָג *עוואַלד הערינג* אין אַ גייסטרייכער אָפּהאַנדלונג באַצייכנט דעם זכּרון „אַלס אַן אַלגעמיינע פונקציע פון דער אָרגאַניזירטער מאַטעריע” און אויפגעוויזן די הויכע באַדייטונג פון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט, „וועלכער מיר פאַרדאַנקען כמעט אַלץ, וואָס מיר זענען און וואָס מיר האָבן” (1870).

שפּעטער האָב איך אַנטוויקלט דעמדאָזיקן געדאַנק ווייטער (1876) און געפּרוּווט אים צו באַגרינדן אויף דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, אין מיין אָבהאַנדלונג: „די פּעריגענעזיס פון דער פּלאַסטידולאַ אָדער דאָס פּאַליענאַרטיקע בילדן זיך פון די לעבנס-טיילעכלעך; אַ פּרוּוו צו מעכאַנישער דערקלערונג פון די עלעמענטאַרע אַנטוויקלונגס-רערטיינונגען". איך האָב דאָרט געפּרוּווט צו דערווייזן, אַז דער „אומבאַוווסטזיניקער זיכּרון" איז אַן אַלגעמיינע, העכסט וויכטיקע פונקציע פון אַלע פּלאַסטידולן, ד. ה. פון יענע היפּאָטעטישע מאָלעקולן אָדער מאָלעקול-קאָמפּלעקסן, וועלכע נעגלי באַצייכנט אַלס מיצעלן, אַנדערע אַלס ביאָפּלאַסטן א. אז. וו. בלויז די לעבעדיקע פּלאַסטידולן, אַלס די אינדיווידועלע טיילעכלעך פון דער אַקטיווער פּלאַזמע, זענען רעפּראָדוקטיוו און באַזיצן אַזוי-ערנאָך זכרון; דאָס איז דער הויפּט-חילוק צווישן אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור. מ'קאָן זיך אויסדריקן אויף אַזאַ אופן: „די ירושהדיקייט איז דער זכרון פון די פּלאַסטידולן, אַקעגן-זשע די פאַרענדערלעכקייט איז זייער באַגריפס-פעיקייט". דער עלעמענטאַרער זיכּרון פון די איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן שטעלט זיך צונויף פון דעם מאָלעקולאַרן זיכּרון פון די פּלאַסטידולן אָדער מיצעלן, פון וועלכע עס איז אויפגעבויט זייער לעבעדיקער קעמערל-קערפּער. די דערשטוינענדיקע מסוגלדיקייט פון דעם אומבאַוווסט-זיניקן זיכּרון בּאַ דידאָזיקע איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן ווייזט זיך צום בולטסטן אַרויס אין דעם אומגעהויער פאַרשידנאַרטיקן און גלייכצייטיק רעגלמעסיקן געבוי פון זייערע שוץ-אַפּאַראַטן: זייערע מושלען און סקעלעטן; דערהויפּט די דיאַטאָמען צווישן די פּראָטאָפיטן, די ראַדיאָליאַריען צווישן די פּראָטאָצאָען גיבן דערויף אַ מאַסע אינטערעסאַנטע ביישפּילן. אין פיל טויזנטער מינים פון דידאָזיקע פּראָטיסטן פאַרירשהנט זיך די ספּעציפישע סקעלעט-פאָרם גאַנץ דויערהאַפט.

II. היסטאָנאַל-זיכּרון. פאַר דער צווייטער שטופע פון זכרון-אַנטוויקלונג, פאַרן אומבאַוווסטזיניקן זכרון פון די

ג ע ו ע ב ן ליפערט ווידער אינטערעסאַנטע באַווייזן די ירושה־דיקייט פון די איינצלנע אָרגאַנען און געוועבן פון די צמחים און פון די נידעריקערע, נערוונלאָזע חיות (שוואָמען א. אז. וו.). דידאָזיקע צווייטע שטופע דערשיינט אַלס ר ע פ ר אָ ד ו ק צ י ע פון די ה י ס ט אָ נ אַ ל ־ פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג ע ן, פון יענער אַסאָציאַציע פון צעלולאַר־פאָרשטעלונגען, וועלכע הויבט זיך אָן שוין באַ די סאָציאַלע פראָטיסטן, וועלכע בילדן די „צענאָביען”.

III. פונקט אַזוי דאַרף מען זיך פאַרקוקן אויף דער דריטער שטופע פון דער זיכרון־אַנטוויקלונג, אויפן „א ו מ ־ ב אַ וו ו ס ט ז י נ י ק ן ז כ ר ו ן” פון די חיות, וועלכע באַזיצן שוין אַ נערוון־סיסטעם: אויך דאָ איז דער זכרון אַ רע־פראָדוקציע פון די אַנטשפּרעכנדיקע „אומבאַוווסטזיניקע פאָר־שטעלונגען”, וועלכע זענען צונויפגעזאַמלט אין געוויסע גאַנ־גליען־קעמערלעך. באַ די מייסטן נידעריקערע חיות איז טאַקע דער גאַנצער זיכרון אומבאַוווסטזיניק. אָבער אויךביים מענטש און די העכערע חיות, וועלכע מיר שרייבן צו באַוווסטזיין, זע־נען די טעגלעכע פונקציעס פון אומבאַוווסטזיניקן זיכרון אָן ערך עפּטער און גרעסער, איידער פון באַוווסטזיניקן זיכרון. מיר קאָנען זיך דערין לייכט איבערצייגן, בעת מיר ווען זיך אָביעקטיוו פאַרטראַכטן איבער די טויזנטער אומבאַוווסטזיניקע טעטיקייטן, וועלכע מיר פירן אויס טאָג־טעגלעך אויס רגילות און בהיסח־הדעת, למשל, באַם גיין, רעדן, שרייבן, עסן א. א. וו.

IV. ד ע ר ב אַ וו ו ס ט ז י נ י ק ע ר ז י כ ר ו ן באַם מענטש און באַ די חיות איז באַדינגט דורך באַשטימטע געהירן־קעמערלעך. דערדאָזיקער „א י נ ע ר ל ע כ ע ר ש פּ י ג ל” איז אַנטשטאַנען ערשט אין די שפּעטערדיטע תקופות פון דער פּי״אָגענעטישער אַנטוויקלונג; ער איז דער העכסטער אויפבלי פון דער זעלבי־קער פּסיכישער פאָרשטעלונגס־רעפּראָדוקציע, וועלכע האָט זיך באַ אונזערע נידעריקערע חיהשע אבות אומבאַוווסטזיניק אָפּגע־שפּילט אין די גאַנגליען־קעמערלעך.

אַסאָציאַציע פון די פאָרשטעלונגען.

די פאַרבינ־

דונג פון פאָרשטעלונגען, וועלכע מען באַצייכנט געוויינטלעך
אַלס אַסאָציאַציע פון אידעען (אָדער קירצער: אַסאָציאַציע)
לויפט אויך דורך אַ לאַנגע שטופן-לייטער פון די נידעריקסטע
ביז צו די העכסטע שטופן אַרויף. די פּסיכישע פּראָדוקטן
פון דערדאָזיקער „אידעען-אַסאָציאַציע" זענען העכסט פאַר-
שידנאַרטיק; דאָך עקזיסטירט אַן אומאיבערגעריסענע אַנטוויק-
לונג-ליניע פון די פּשוטסטע אומבאַוווסטזיניקע אַסאָציאַציעס
פון די נידעריקסטע פּראָטיסטן ביז צו די פולקאָמסטע אידעען-
פאַרבינדונגען פון היינטיקן ציוויליזירטן מענטש. דאָס העכערע
פּסיכישע לעבן ווערט אַלץ מער פאַרפולקאָמט, וואָס מער
עס פאַרברייטערט זיך די נאָרמאַלע אַסאָציאַציע פון די אומ-
ענדלעך צאָלרייכע פאָרשטעלונגען און וואָס מער דער קריטי-
שער שכל ברענגט זיי אין הסכם מיט דער נאַטור. אין חלום,
וווּ דידאָזיקע קריטיק פעלט, קומט אָפּטמאָל פאָר די אַסאָציאַ-
ציע פון די רעפּראָדוצירטע פאָרשטעלונגען אויפן אומגעלומ-
פּערטסטן אופן. אָבער אויך אין שאַפן פון דער פ אַ נ ט אַ ז י ע,
וועלכע פּראָדוצירט דורך די פאַרשידנסטע אַסאָציאַציעס פון
די שוין פאַראַנענע פאָרשטעלונגען גאַנץ נייע גרופּעס פאָר-
שטעלונגען, שטייען אָפט דידאָזיקע פאָרשטעלונגען אין פולער
סתירה צו דער נאַטור, און דורכדעם ווייזן זיי זיך אונז בײַ
ניכטערער באַטראַכטונג אויס פאַר גאַנץ אומשכלדיק. דער-
הויפּט איז דאָס נוגע די איבערנאַטירלעכע „געשטאַלטן
פון אמונה". פון דעם געשפּענסטיקן ספּיריטיזם, אָקולטיזם
און טראַנסצענדענטאַלער דואַליסטישער פילאָזאָפיע. אָבער גראָד
דידאָזיקע אַנאָרמאַלע אַסאָציאַציעס פון דער „אמונה" און
פלומרשטער „התגלות", ווערן זייער אָפט הויכגעשעצט אַלס
די ווערטפולסטע גייסטיקע גיטער פונם מענטש.

אינסטינקטן. די פאַרעלטערטע פּסיכאָלאָגיע פונם מיטל-
עלטער, וועלכער עס פעלן נאָך עד-היום נישט קיין אָנהענגער,
האָט באַטראַכט דאָס פּסיכישע לעבן פונם מענטש און פון דער חיה
אַלס לחלוטין פאַרשידענע דערשיינונגען. פאַר דער פּסיכיק פונם
מענטש האָט זי געזען דעם הויפּט-שטריך אינם „שכל", פאַר

דער פסיכיק פון חיות — אין „אינסטינקט״. אין הספּם
מיט דער טראַדיציאָנעלער באַשאַפונגס-געשיכטע האָט מען אָנ-
גענומען, אַז איטלעכן מין חיות איז באַ זייער באַשאַפונג איינ-
געפלאַנצט געוואָרן דורכן בורא אַ באַשטימטע נשמה-קוואַלי-
טעט, און אַז דערדאָזיקער „נאַטור-דראַנג״ (Instinctus)
איז פאַר איטלעכן מין פונקט אַזוי אומפאַרענדערלעך, ווי זיין
קערפערלעכע אָרגאַניזאַציע. נאָכדעם ווי שוין לאַמאַרק (1809)
האָט באַ דער באַגרינדונג פון זיין דעסצענדענץ-טעאָריע אויפ-
געוויזן די באָדנלאָזיקייט פון דאָזיקן טעות, איז ער דורך
דאַרווינען (1859) פולשטענדיק באַזייטיקט געוואָרן; שטיצנ-
דיק זיך אויף זיין אָפּקלייב-טעאָריע האָט דאַרווין דערוויזן די
פאָלגנדיקע וויכטיקע כללים: I. די אינסטינקטן פון אַלערליי
מינים זענען אינדיווידועל פאַרשידן און זענען פונקט אַזוי
אונטערגעוואָרפן דער פאַרענדערונג דורך צופּאַסונג, ווי
די מאָרפאָלאָגישע סימנים פון קערפּער-אַנטוויקלונג. II. די-
דאָזיקע שינויים (ס׳רוב אַנטשטאַנענע דורך פאַרענדערטע
רגילותן) גייען איבער בירושה טיילווייז אויף די
נאָכקומענדיקע דורות און אין משך פון די שפּעטערדיקע גע-
נעראַציעס ווערן זיי סומירט און באַפעסטיקט. III. דער
אָפּקליב (אַזוי גוט די קינסטלעכע ווי די נאַטירלעכע)
ווירקט אויך אויף דידאָזיקע ירושהדיקע פסיכישע פאַרענדע-
רונגען: ער דערהאַלט די צוועקמעסיקסטע, און דערווייטערט
די ווייניקער פּאַסנדיקע מאָדיפיקאַציעס. IV. די אַנטשטאַנענע
אויף אַזאַ אופן פאַרשידנאַרטיקייט פון פסיכישן כאַראַקטער פירט
במילא מיטן לויף פון דער צייט צו דער אויסבילדונג פון נייע
אינסטינקטן, פּונקט ווי די פאַרשידנאַרטיקייט פון מאָרפּאָלאָגישן
כאַראַקטער פירט צו דער אַנטשטייונג פון נייע מינים. דאָס-
זעלביקע גילט אויך בנוגע אַלערליי פראָטיסטן און פלאַנצן,
ווי אויך בנוגע חיות און מענטשן. באַ די יעצטע טרעטן
אָבער די אינסטינקטן אַלץ מער אָפּ, וואָס מער דער שכל אַנט-
וויקלט זיך אויף זייער חשבון.

שטופּן-לייטער פון דעם פאַרשטאַנד. אין יענע אוי-

בערפלעכלעכע, מיט דעם גייסטיקן לעבן פון די חיות אומבאַ־קאַנטע פּסיכאָלאָגישע באַטראַכטונגען, וועלכע אָנערקענען בלויז אין דעם מענטש אַליין אַן „אמתע נשמה״, ווערט אויך נאָך אים אַליין צוגעשריבן „ש כ ל״ און באַוווסטזיין. אויך דידאַ־זיקע סברה איז דורך דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע פון די לעצטע יאָרצענטן גרינטלעך אָפּגעלייקנט געוואָרן. די העכערע רוקנביין־חיות באַזיצן פונקט אַזוי גוט שכל ווי דער מענטש גופא, און אין דעם חיות־קיניגרייך קאָנען מיר אָבסערווירן פונקט אַזאַ לאַנגע שטאַפּל־לייטער אין דער ביסלעכווייזער אַנטוויקלונג פון שכל ווי בײַ די מענטשן גופא. דער חילוק צווישן דעם שכל פון אַ ג ע ט ע, ק אַ נ ט, ל אַ מ אַ ר ק, ד אַ ר וו י ן און דעם שכל פון די נידעריקסטע נאַטור־מענטשן (ווערדאַס, אויסטראַליער, אָדער פּאַטאַגאָניער) איז פיל גרעסער, ווי דער אונטערשיד צווישן דעם שכל פון דידאָזיקע ווילדע און די „שכלדיקסטע״ זויגחיות, די מענטשן־מאַלפּעס, הינט, העלפאַנטן א. א. וו.

שפּראַך. דער העכערער גראַד פון אַנטוויקלונג פון באַגריף, פאַרשטאַנד און שכל, וועלכער דערהויבט דעם מענטש אַזוי הויך איבער די חיות, איז ענג פאַרבונדן מיט דער אויס־בילדונג פון זיין שפּראַך. אָבער אויך דאָ, ווי דאָרט, קאָן מען אויפווייזן די ביסלעכווייזע אַנטוויקלונג, וועלכע פירט אומ־איבערגרייסלעך פון די נידעריקסטע ביז צו די העכסטע שטופן אַרויף. שפּראַך איז פונקט אַזוי ווייניק ווי שכל אַן אויס־שליסלעך אייגנטום פונם מענטש. גיכער איז שפּראַך אין ווייטערדיקן זינען אַ בשותּפותדיקער יתרון פון אַלע העכערע ס אָ צ י אַ ל ע חיות, מינדעסטנס פון אַלע גלידערדיקע און רוקנביינדיקע חיות, וועלכע לעבן פאַרייניקט אין חברותות און סטאַדעס; זי איז זיי נויטווענדיק צו דער פאַרשטענדיקונג, צו דער קעגנזייטיקער מיטטיילונג פון זייערע פאַרשטעלונגען. דידאָזיקע פאַרשטענדיקונג קאָן פאָרקומען אָדער דורך באַרירונג, אָדער דורך צייכנגעבונג, אָדער דורך טענער, וועלכע באַצייכענען באַשטימטע באַגריפן. אויך דאָס געזאַנג פון די פויגל

און פון די זינגענדיקע מענטשן-מאלפעס (Hilobates) איז פונקט אזוי גוט א קלאנגען-שפראך, ווי דאס בילן פון די הינט און דאס הירזשען פון די פערד; ווייטער דאס גרילצן פון די גרילן און דאס געשריי פון די ציקאדן. אבער נאר באם מענטש האט זיך אנטוויקלט יענע ארטיקולירטע באגריפס-שפראך, וועלכע מאכט פעיק זיין שכל צו אזויפיל העכערע מעשים. די פארגלייכנדיקע פילאלאגיע האט אויפגעוויזן, ווי די צאלרייכע הויך אנטוויקלטע שפראכן פון די פארשידענע אומות האבן זיך לאנגזאם און ביסלעכווייז אנטוויקלט פון ווינציקע פשוטע אור-שפראכן. ראמאנעז (1893) האט איבערצייגנדיק דערוויזן, אז אויך די שפראך פונם מענטש אונטערשיידט זיך פון דער שפראך פון די העכערע חיות בלויז לויט דער מדרגה פון אנטוויקלונג, נישט לויט דעם איכות און מהות אירן.

שטופן-לייטער פון די געפילס-באוועגונגען. די וויכטיקע גרופע פון פסיכישער טעטיקייט, וועלכע מיר נעמען ארום אונטער דעם באגריף „געפיל”, שפילט א גרויסע ראליע סיי אין דער טעארעטישער, סיי אין דער פראקטישער פילאזאפיע. פאר אונזערע באטראכטונגען זענען זיי דערפאר ספעציעל וויכטיק, ווייל דא ווייזט זיך בולט ארויס דער דירעקטער צוזאמענהאנג פון דער מוח-פונקציע מיט אנדערע פיזיאלאגישע פונקציעס (הארצקלאפן, חושים-טעטיקייט, מוסקול-באוועגונג); דא ווערט ערשט ספעציעל קלאר דאס קעגנאטירלעכע און אומבאגרינדעטע פון יענער פילאזאפיע, וועלכע וויל פרינציפיעל אפטיילן די פסיכאלאגיע פון דער פיזיאלאגיע. די אלע צאלרייכע דערשיינונגען פון דעם געפילס-לעבן, וועלכע מיר געפינען באם מענטש, קומען אויך פאר בא די העכערע חיות (באזונדערס בא די מענטשן-מאלפעס און הינט); ווי פארשידנארטיק זיי זאלן נישט זיין אנטוויקלט. לאזן זיי זיך אלע פונדעסטוועגן צוריקפירן צו די ביידע עלעמענטאר-פונקציעס פון דער פסיכע, צו עמפינדונג און באוועגונג און צו זייער פארבינדונג אין רעפלעקס און אין דער פארשטעלונג. צום געביט פון דער עמפינדונג אין ברייטערן זינען פון ווארט גע-

הערט דאָס געפיל פון הנאה און חידערווילן, אַ געפיל, וועלכעס באַשטימט אונזער געמיטס-צושטאַנד, און פונקט אַזוי געהערט פון דער אַנדער זייט צום געביט פון דער באַוועגונג די אַנטשפרעכנדיקע סימפאַטיע און אַנטיפאַטיע („ליבע און שנאה“), די שטרעבונג צו דערגרייכן די הנאה און אויסצומיידן דאָס אומאָנגענעמע. „צוציונג און אָפשטויסונג“ דערשיינען דאָ צוגלייך אַלס די אורקוואַלן פון ווילן. די ליידנשאַפטן, וועלכע שפילן אַזאַ גרויסע ראָליע אין העכערן גייסטיקן לעבן פונם מענטש, זענען מערנישט ווי שטייגערונגען פונם געמיט און אַפעקטן. אַז אויך דידאָזיקע געפילן זענען געמיינזאַם דעם מענטשן און די חיות, האָט ראָמאַנעז איבערצייגנדיק דערוויזן. שוין אויף דער טיפסטער שטופע פון אָרגאַנישן לעבן געפינען מיר באַ אַלע פראָטיסטן יענע עלעמענטאַרע געפילן פון הנאה און ווידערווילן, וועלכע דריקן זיך אויס אין זייערע אַזויגערופענע טראָפיזמען, אינם שטרעבן צו ליכט אָדער פינצטערניש, צו וואַרימקייט אָדער קעלט, אין זייער פאַרשידענעם פאַרהאַלטן זיך לגבי פאָזיטיווער אָדער נעגאַטיווער עלעקטריציטעט. אַקעגן-זשע אויף דער העכסטער שטופע פון פסיכישן לעבן טרעפן מיר באַם ציוויליזירטן מענטש יענע צאַרטסטע געפילס-טענער און מדרגות פון אַנטציקונג און עקל, פון ליבע און שנאה, וועלכע זענען די שפרינגפעדערן פון דער קולטור-געשיכטע און דער אומדערשעפלעכער קוואַל פון דער פאָעזיע. און דאָך פאַרבינדט איין אומאיבערגעריסענע קייט פון אַלע מעגלעכסטע איבערגאַנגס-פאָרמען יענע פרימיטיווע אור-צושטאַנדן פונם געפיל אין דער פסיכאָפלאַזמע פון די איינקמערלדיקע פראָטיסטן מיט דידאָזיקע העכסטע אַנטוויקלונגס-פאָרמען פון די מענטשלעכע ליידנשאַפטן, וועלכע שפילן זיך אָפ אין די גאַנגליען-קעמערלעך פון דער מוח-קאָרע.

שטופן-לייטער פון ווילן. דער באַגריף פון ווילן — צוגלייך מיט אַנדערע עיקרדיקע פסיכאָלאָגישע באַגריפן — ווערט פאַרשידנאַרטיק אויפגעפאַסט און באַצייכנט. אָט ווערט

דער ווילן באַטראַכט אין ברייטסטן זינען פון וואָרט, אַלס קאָסמאָלאָגישער אַטריבוט: „די וועלט אַלס ווילן און פאָרשטעלונג" (שאָפּענהויער), באַלד ווידער אין ענגסטן זינען, אַלס אַנטראָפּאָלאָגישער אַטריבוט, אַלס אַן אויסשליסלעכע אייגנשאַפט פונם מענטש (אַזוי, למשל, קומט אויס לויט דעקאַרטן, אַז די חיות זענען ווילנלאָזע און אומפילבאַרע מאַשינען). אין געוויינלעכסטן זינען הייסט ווילן — די דערשיינונג פון ווילקירלעכע באַוועגונגען, און אַזוי אַרום ווערט דער ווילן באַטראַכט אַלס אַ פּסיכישע טעטיקייט פון די מייסטן חיות. אונטערזוכנדיק דעם ווילן אין ליכט פון פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-טעאָריע, קומען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז דער ווילן — פּונקט אַזוי ווי פריער די עמפּינדונג — איז אַן אַלגעמיינע אייגנשאַפט פון דער לעבעדיקער פּסיכאָפּלאַזמע.

פרייהייט פון ווילן. צווישן אַלע אַנדערע גרונטפּראָבלעמען האָט דער פּראָבלעם פון דער פרייהייט פון מענטשלעכן ווילן שוין פון לאַנג אַמייסטן באַשעפטיקט די דענקנדיקע מענטשן, און גראָד דערפאַר, ווייל צוגלייך מיט דעם הויכן פילאָזאָפישן אינטערעס פון דער פראַגע ביינדט זיך דאָ אַ מענגע פּראָבלעמען פון דער פּראַקטישער פילאָזאָפיע, פּראָבלעמען, וועלכע זענען נוגע דער עטיק, דער פּעדאַגאָגיק און געזעצגעבונג. דיו בואַ-ריימאָנד, פאַר וועלכן די פרייהייט פון ווילן איז דאָס זיבעטע און לעצטע וועלט-רעטעניש, איז אויך גערעכט, בעת ער זאָגט: „דערדאָזיקער פּראָבלעם אינטערעסירט יעדן איינעם, און אין פלוג אומצוגענגלעך, איז ער אָבער אינערלעך פאַרפלאָכטן מיט די עיקרדיקע יסודות פון דער מענטשלעכער געזעלשאַפט. און דרינגט אַריין אַמטיפסטן אין די רעליגיעזע איבערצייגונגען; דידאָזיקע פראַגע האָט געשפּילט אויך אין דער געשיכטע פון געדאַנק און ציוויליזאַציע אַן אומגעהויער וויכטיקע ראָליע, און אין איר באַהאַנדלונג שפּיגלען זיך בולט אָפּ די אַנטוויקלונגס-סטאַדיעס פון מענטשלעכן גייסט. — ס'איז אָבער נישט פאַראַן קיין שום

געגנשטאַנד פון מענטשלעכן נאָכדענקען, איבער וועלכן מ׳זאָל האָבן אָנגעשריבן אַזויפיל פאָליאַנטן, וואָס ליגן שוין מער נישט אויפגעמאַכטע און שימלען אין שטויב פון די ביבליאָטעקן. — די וויכטיקייט פון דערדאָזיקער פראַגע איז שוין ניכר אויך דערין, וואָס *קאַנט* האָט אַוועקגעשטעלט די איבערצייגונג וועגן דער פרייהייט פון ווילן אוממיטלבאַר לעבן דער איבערצייגונג וועגן דער „אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה" און לעבן דער „אמונה אין גאָט". ער האָט געהאַלטן דידאָזיקע דריי גרויסע פראַגן פאַר די דריי הכרחדיקע „פאָסטולאַטן פון *פראַקטישן שכל*", הגם ער האָט פריער קלאָר געהאַט דערוויזן, אַז מיט דער הילף פון *ריינעם שכל* קאָן מען נישט אויפווייזן די ווירקלעכקייט פון דידאָזיקע דריי פאָסטולאַטן.

דאָס מערקווירדיקסטע אין דערדאָזיקער גרויסער און העכסט פאַרפלאָנטערטער פלוגתא איז אפשר דער פאַקט, וואָס די פרייהייט פון ווילן איז טעאָרעטיש אָפּגעפרעגט געוואָרן נישט בלויז דורך העכסט קריטישע פילאָזאָפן, נאָר אויך דורך די עקסטרעמסטע קעגנער פון דער קריטישער פילאָזאָפיע — און דאָך איז די פרייהייט פון ווילן פאַר ס׳רוב מענטשן נאָך עד-היום א באַשיינפערלעכער פאַקט. די אָנגעזעענסטע קריסטלעכע טעאָלאָגן, ווי, למשל, פאָטער *אויגוסטין* און דער רעפאָרמאַטאָר *קאַלווין*, לייקענען אָפּ די פרייהייט פון ווילן פונקט אַזוי אַנטשיידנדיק, ווי עס טוען עס די באַקאַנטסטע פירער פון ריינעם מאַטעריאַליזם, *האָלבאַך* אין XVIII און *ביכנער* אין XIX י. ה. די שטעלונג פון די קריסטלעכע טעאָלאָגן דרינגט אַרויס פון זייער פעסטן גלויבן אין דער אַלמעכטיקייט פון גאָט און אין דער פרעדעסטינאַציע; גאָט, דער אַלמעכטיקער און אַלוויסנדיקער, האָט פאָרויסגעזען און געוואָלט דאָס אַלצדינג פון דער אייביקייט אָן; ובכן האָט ער אויך באַשטימט אַלע האַנדלונגען פונם מענטש. וויבאַלד דער מענטש וואָלט געטאָן עפּעס לויט זיין פרייען ווילן, אַנדערש ווי גאָט האָט עס פאָרויסבאַשטימט, דאַן וואָלט גאָט נישט געווען אַלמעכטיק און אַלוויסנדיק. אין זעלביקן זינען איז אויך לייב-

ניץ געווען א אומבאַדינגטער דעטערמיניסט. די מאָניסטישע נאַטורפאָרשער פון XVIII י. ה. מיט לאַפּלאַסן בראש, האָבן ווידער פאַרטיידיקט דעם דעטערמיניזם אויפן יסוד פון זייער איינהייטלעכן מעכאַניסטישן וועלטבאַנעם.

דער גוואַלטיקער קאַמף צווישן די דעטערמיניסטן און אינדעטערמיניסטן, צווישן די קעגנער און אָנהענגער פון פרייען ווילן, איז היינט, נאָך אַ משך פון צוויי טויזנט יאָר, ענדגילטיק אַנטשידן געוואָרן לטובת דעם דעטערמיניזם. דער מענטשלעכער ווילן איז פּונקט אַזוי ווייניק פריי, ווי דער ווילן פון די העכערע חיות, פון וועלכן ער אונטערשיידט זיך בלויז אין דער מדרגה און נישט אין דעם עצם. בעת אין XVIII י. ה. האָט מען באַקעמפט דידאָזיקע אַלטע דאָגמע וועגן פרייהייט פון ווילן דערעיקר מיט אַלגעמיין פילאָזאָפישע און קאָכמאָלאָגישע אַרגומענטן, האָט דער XIX י. ה. אונז געשענקט אַ גאַנץ אַנדערן כלי-זין צו איר דעפיניטיווער פאַרטיליקונג, אַ געוואַלטיק כלי-זין, וועלכעס מיר פאַרדאַנקען דעם אַרסענאַל פון דער פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-געשיכטע. מיר ווייסן יעצט, אַז יעדער אַקט פון ווילן איז פּונקט אַזוי באַשטימט דורך דער אָרגאַניזאַציע פון דעם ווילנדיקן אינדיווידו און דורך די באַדינגונגען פון דער אויסערלעכער סביבה, ווי יעדער אַנדערע פסיכישע טעטיקייט. דער כאַראַקטער פון שטרעבן איז פון פאָרויס באַדינגט דורך דער פאַראַרבונג פון די עלטערן און פאָרעלטערן; דער אָנשטויס צום איטלעכסמאָליקן האַנדלען ווערט געגעבן דורך דער צופּאַסונג צו די מאָמענטאַלע אומשטענדן, דער שטאַרקסטער מאָטיוו ווירקט דאָ אַנטשיידנדיק, אין הסכם מיט די געזעצן, וועלכע רעגירן מיט דער סטאַטיק פון די געפילן. די אָנטאָגאָניע לערנט אונז פאַרשטיין די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג פון ווילן באַם קינד, די פילאָגעניע אָבער די היסטאָרישע אויסבילדונג פון ווילן אין די רייען פון אונזערע רוקנביין-חיהשע אבות.

דאָס אַכטע קאַפּיטל

געשיכטע פון דער אינדיווידועלער אַנטוויקלונג פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער אָנטאָגענעטישער פסיכאָלאָגיע. אַנטוויקלונג פון נשמה־לעבן אין דעם אינדיווידועלן לעבן פון דער פּערזאָן.

אונזער מענטשלעכע נשמה — ווי מ׳זאָל נישט אויפפאַסן איר מהות — איז אונטערגעוואָרפן אין לויף פון אונזער אינדיווידועלן לעבן אַ באַשטענדיקער אַנטוויקלונג. דערדאָזיקער אָנטאָגענעטישער פאַקט האָט פאַר אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע אַ פונדאַמענטאַלן באַטייט, הגם ס׳רוב „פּסיכאָלאָגן פון פאַך" שענקען אים אָדער גאָר ווייניק, אָדער אפילו קיין שום באַריקזיכטיקונג נישט. ווייבאַלד די אינדיווידועלע אַנטוויקלונגס־געשיכטע איז דער „אמתער עמוד־האש פאַר אַלע פאָרשונגען איבערן מענטשלעכן קערפּער", דאַן קאָן זי אונז ערשט וואַרפן דאָס אמתע ליכט אויף די וויכטיקסטע סודות פון פסיכישן לעבן.

ווי וויכטיק און אינטערעסאַנט עס זאָל נישט זיין די דאָזיקע „עמבריאָלאָגיע פון דער מענטשלעכער נשמה", האָט זי דאָך ביזאַהער אין אַ זייער באַגרענעצטן אומפאַנג געפונען איר

פאַרדינטע אויפמערקזאַמקייט. ביזאהער האָבן זיך כמעט אויס-
שליסלעך פעדאַגאָגן באַשעפטיקט מיט געוויסע טיילן פון דער-
דאָזיקער לערע. אָנגעוויזן דערויף צוליב זייער פּראַקטישן באַ-
רוף, צו פירן און באַוואַכן די אויסבילדונג פון דער נשמה-טע-
טיקייט באַם קינד, האָבן זיי אויך געמוזט געפינען אַ טעאָרע-
טישן א י נ ט ע ר ע ס אין די דערביי אָבסערווירטע פּסיכאָ-
גענעטישע פאַקטן. אָבער די פּעדאַגאָגן אין דער נייער צייט,
פּונקט ווי אין אַלטערטום, זענען סרוב געווען אָנהענגער פון
דער הערשנדיקער דואַליסטישער פּסיכאָלאָגיע; אַקעגן-זשע זע-
נען זיי נישט געווען באַקאַנט מיט די וויכטיקסטע פאַקטן פון
דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע, ווי אויך מיט דער אָרגאַ-
ניזאַציע און פיזיאָלאָגיע פונם מוח. אַחוצדעם אָבער זענען
זייערע באַאָבאַכטונגען ס'רוב נוגע געווען ערשט די קינדער
אין שול-עלטער אָדער אין די קנאַפּ-וואָס יונגערע לעבנס-יאָרן.
די מערקווירדיקע דערשיינונגען, וועלכע מ'קאָן אָבסערווירן
אין דער אינדיווידועלער פּסיכאָלאָגיע פונם קינד גראָד אין די
ערשטע לעבנס-יאָרן און מיט וועלכע עס אַנטציקן זיך אַלע
דענקענדיקע עלטערן, זענען כמעט קיינמאָל נישט געווען קיין
געגנשטאַנד פון ספּעציעלע וויסנשאַפטלעכע שטודיעס. דאָ האָט
ערשט ו י ל ה ע ל ם פּ ר ע י ע ר (1881) דורכגעבראָכן אַ וועג
אין זיין ווערק א. ט. „די נשמה פונם קינד. באַאָבאַכטונגען
איבער דער גייסטיקער אַנטוויקלונג פונם מענטש אין די ערש-
טע לעבנס-יאָרן". פונדעסטוועגן מוזן מיר, כדי צו דערגרייכן
פולשטענדיקע קלאָרקייט, נאָך ווייטער זיך אַראָפּלאָזן אַזש ביז
צו דער ערשטער אַנטשטייונג פון דער נשמה אין דעם באַ-
פרוכפּערטן איי.

אַנטשטייונג פון דער אינדיווידועלער נשמה. דער
אורשפּרונג און די אַנטשטייונג פונם מענטשלעכן א י נ ד י-
ו י ד ו א ו ם איז נאָך אין אָנהויב פון XIX י. ה. אָנגעגאַנ-
גען פאַר אַ פולשטענדיקן סוד. וואָס אַן אמת האָט דער גרוי-
סער ק אַ ס פּ אַ ר פ ר י ד ר י ך ו ואָ ל ף שוין אין יאָר
1759 אין זיין „Teoria generationis" אויפגעדעקט דעם אמתן

מהות פון דער עמבריאָנאַלער אַנטוויקלונג און דערוויזן מיט
דער הילף פון גענויע און קריטישע דערפאַרונגען, אַז בײַ
דער אַנטוויקלונג פון עמבריאָ פון דעם פּשוטן איי קומט פאָר
אָן אמתע עפיגענעזיס, ד. ה. אַ ריי מערקווירדיקע פּראָצעסן
פון נייע געשטאַלטונגען. אָבער די דעמאָלטיקע פיזיאָלאָגיע
האָט אָפּגעווענדט אָן אויסנאַם דידאָזיקע אַלע עמפּירישע
דערגרייכונגען, הגם מ'האָט זיי געקאָנט אוממיטלבאַר באַמערקן
אונטערן מיקראָסקאָפּ, און זיך ווייטער פעסט געהאַלטן אָן דער
אַלטער דאָגמע פון עמבריאָנאַלער פּרעפאָרמאַציע. לויט
דערדאָזיקער טעאָריע האָט מען אָנגענומען, אַז אינם איי איז
שוין פון פאָרויס אויסגעבילדעט אָדער פּרעפאָרמירט דער אָר-
גאַניזם מיט אַלע זיינע טיילן; די „אַנטוויקלונג" פונם עמבריאָן
באַשטייט אייגנטלעך נאָר אין אַ „פונאַנדערוויקלונג" פון די
שוין פאַראַנענע, צונויפגעוויקלטע טיילן (Evolutio) אַלס נויט-
ווענדיקע מסקנא פון דאָזיקן טעות איז געקומען די אויבנ-
דערמאָנטע סקאַטולאַציע-טעאָריע. לעבן דערדאָזיקער דאָגמאַטי-
שער טעאָריע פון די „אָוווליסטן" האָט עקזיסטירט אויך אַן
אַנדערע, נישט ווייניקער טעותדיקע טעאָריע פון די „אַני-
מאַקוליסטן": לויט דער מיינונג פון די לעצטע האָט
דער אייגנטלעכער עמבריאָן געזאָלט ליגן נישט אין דעם ווייב-
לעכן איי-קעמערל, נאָר אינם מענלעכן זרע-קעמערל, און אַז
אין דאָזיקן „זרע-חיהלע" האָט מען בכן געדאַרפט זוכן די
איינגעפלאַנצטע רייען פון די קומענדיקע דורות.

דידאָזיקע סקאַטולאַציע-טעאָריע האָט לייבניץ גאַנץ
קאָנסעקווענט איבערגעטראָגן אויך אויף דער מענטשלעכער
נשמה; אי בנוגע דער נשמה, ווי בנוגע צום גוף האָט ער
אָפּגעוואָרפן די אמתע אַנטוויקלונג (עפּיגענעזיס); אין זיין
„Theodicea" שרייבט ער: „כ'מוז בכן אָננעמען, אַז די נשמות,
וועלכע וועלן אין אַ געוויסן טאָג ווערן מענטשלעכע נשמות,
זענען שוין — פּונקט ווי די נשמות פון אַנדערע מינים —
פאַראַן געווען אין דער זרע; אַז זיי האָבן שוין אין אונזערע
אבות ביז צו אדם הראשון — ובכן ביז צום אָנהויב פון דער

וועלט — עקזיסטירט אין דער פאָרם פון אָרגאַניזירטע קערפּער". ענלעכע פאָרשטעלונגען האָבן אָנגעהאַלטן סיי אין דער ביאָלאָגיע, סיי אין דער פילאָזאָפיע ביז צום דריטן צענטליק פון XIX י. ה., ווען באַער האָט מיט זיינע עמבריאָלאָגישע פאָרשונגען זיי דערלאַנגט דעם לעצטן טויט-קלאַפּ.

מיטאָלאָגישע גלויבענישן וועגן אָנהויב פון דער נשמה. די געזויערע ידיעות, וואָס די פאַרגלייכנדיקע עטנאָלאָגיע האָט דערגרייכט אין די לעצטע צייטן בנוגע די פאַרשידנאַרטיקע מיטן באַ די עלטערע קולטורעלע פעלקער און באַ די היינטצייטיקע ווילדע פעלקער, זענען אויך פאַר דער פּסיכאָגעניע העכסט וויכטיק. דידאַזיקע פּסיכאָגענעטישע מיטן קאָנען, בנוגע זייער וויסנשאַפטלעכן אָדער פּאָעטישן אינהאַלט, איינגעטיילט ווערן אומגעפער אין די פינף פאָלגנדיקע גרופּעס: I. מיטאָס וועגן גלגול-הנשמות: די נשמה האָט געלעבט פריער אין קערפּער פון אַן אַנדער חיה און ערשט פון דאָרטן איז זי מגולגל געוואָרן אין מענטשלעכן גוף; לויט דער תורה פון די עגיפּטישע כהנים, האָט די מענטשלעכע נשמה נאָכן טויט פונם קערפּער געדאַרפט דורכגיין דורך אַלע מינים חיות און ערשט נאָך דריי טויזנט יאָר האָט זי זיך געזאָלט ווידער אומקערן אין מענטשלעכן גוף. II. מיטאָס וועגן דער נשמה-איינפלאַנצונג: די נשמה האָט עקזיסטירט זעלבשטענדיק אין וועלכן ס'איז אַנדערן אָרט, אין עפּעס אַ מין „אוצר-הנשמות"; פון דאָרט ערשט ברענגט זי צו טראָגן אַ פויגל (טיילמאָל אַן אָדלער, אָפט אַלס באָציאָן דערמאָנט) און זעצט זי אַריין אין מענטשלעכן גוף. III. מיטאָס וועגן דער נשמה-באַשאַפונג: דער געטלעכער בורא באַשאַפט די נשמות, האָט זיי איינגעשפּייכלערט אין עפּעס אַ נשמות-טייך, אָדער אויף אַ נשמות-בוים; פון דאָרטן נעמט זיי דער בורא אַרויס און זעצט זיי אַריין אין דעם מענטשלעכן וולד. IV. מיטאָס וועגן דער נשמה-סקאַטולאַציע (פון לייבניצן, פריער דערמאָנט). V. מיטאָס וועגן דער נשמה-טיילונג (פון רודאָלף וואַגנערן,

1855); בעתן באַפרוכפערונגס-אַקט שפּאַלט זיך אָפּ אַ טייל פון ביידע (רוחניותדיקע!) נשמות, וועלכע באַווינען די גופים פון ביידע זיך באַהעפטנדיקע עלטערן; דער מוטערלעכער נשמה-קערן לעבט אין דעם איי-קעמערל, דער פאָטערלעכער אין דעם באַוועגלעכן זרע-חיהלע; בעת דידאָזיקע צוויי קערן-קעמערלעך שמעלצן זיך צונויף, וואַקסן זיך אויך צונויף די ביידע זיי באַגלייטנדיקע נשמות און בילדן אַ נייע רוחניותדיקע נשמה.

פיזיאָלאָגיע פונם נשמה-אָנהויב. הגם די אויבן ציטירטע ריכטונגען וועגן דער אַנטשטייונג פון דער מענטשלעכער נשמה זענען נאָך גענוג פאַרשפּרייט און אָנדערקענט, איז שוין פונדעסטוועגן זייער ריין מיטאָלאָגישער כאַראַקטער בולט אויפגעוויזן. די אינטערעסאַנטע און באַוווּנדערונגסווערטע פאָרשונגען, וואָס זענען אין די לעצטע דרייסיק יאָר דורכגעפירט געוואָרן איבער דעם גענויען פאַרלויף פון דער באַפרוכפערונג און אַנטוויקלונג פונם איי, האָבן דערוויזן אַז דידאָזיקע אַלע געהיימנישפולע דערשיינונגען געהערן צו דער צעלולאַר-פיזיאָלאָגיע. אַזוי גוט דאָס ווייבלעכע איי, וואָס גיט דעם אָנהויב דעם עמבריאָן, ווי אויך דאָס מענלעכע באַפרוכפערונגס-קערפּערל, די ספּערמע אָדער זרע-חיהלע זענען איינצלנע קעמערלעך. דידאָזיקע לעבעדיקע קעמערלעך באַזיצן אַ סכום פון פיזיאָלאָגישע אייגנשאַפטן, וועלכע מיר נעמען אַרונטער אונטערן באַגריף קעמערל-נשמה, פונקט ווי בײַ די פּערמאַנענטע איינצלנע פּראָטיסטן זענען ביידערליי געשלעכטס-קעמערלעך באַשאָנקען מיט באַוועגונג און עמפּפינדונג. דאָס יונגע איי-קעמערל אָדער דאָס „אור-איי" באַוועגט זיך אויפן שטייגער פון אַן אַמעבע; די זייער קליינטשיקע זאָמען-חיהלעך, וועלכע געפינען זיך מיליאָנענווייז אין יעדן טראָפּן פון דער שליימאַרטיקער, מענלעכער זרע, זענען בייטשלאַרטיקע קעמערלעך און שווימען גיך אַרום אין דער ספּערמע מיט דער הילף פון זייער צאַפּלדיקן בייטשל, פונקט ווי די געוויינטלעכע בייטשלאַרטיקע אינפוזאָריען.

בעת דידאזיקע צוויי קעמערלעך טרעפן זיך צונויף בא

דער באַמאַנונג, אָדער ווען זיי ווערן געבּרענגט אין באַריר דורך קינסטלעכער באַפרוכפּערונג, ציען זיי זיך קעגנזייטיק צו און באַהעפטן זיך פעסט מיט איינאַנדער. דידאָזיקע צעלולאַרע צוציונג דרינגט אַרויס פון כעמישע סיבות, פון אַ געוויסן פלאַזמאַטישן חוש, וועלכער איז ענלעך צום ריח אָדער טעם; דעמדאָזיקן חוש באַצייכענען מיר אַלס „עראָטישן כעמאָטראָפּיזם„ מ׳קאָן אים אויך פּונקט אַזוי (סיי פון כעמישן שטאַנדפּונקט, סיי פון ראָמאַנטישער עראָטיק) אָנרופן „צעלולאַר-קרובהשאַפט” אָדער „סעקסועלע „צעלולאַר-ליבע”. זייער פיל בייטשלאַרטיקע קעמערלעך פון דער ספּערמע שווימען לעבּהאַפטיק אַרום אויף דעם רויקן איי-קעמערל און באַמיען זיך אַריינצודרינגען אין זיין קערפּער. עס געלינגט אָבער נאָרמאַל נאָר איין איינציקן בּר-מזלדיקן דעראָבערער צו דערגרייכן אינדעראמתן דעם געגאַרטן ציל. קוים האָט זיך דאָסדאָזיקע אויסדערוויילטע „זרע-חיהלע” איינגעבויערט מיט זיין „קעפּל” (ד. ה. מיט דעם קעמערל-קערן) אינם לייב פון איי-קעמערל, טיילט דאָס איי-קעמערל פון זיך אויס אַ דינע שליימיקע שיכט, וועלכע שטערט די אַנדערע מענלעכע איי-קעמערלעך אַריינצודרינגען אינעווייניק. אָדער וויבאַלד מען ווע דאָס איי-קעמערל צופירן צו פאַרשטאַרונג דורך נידעריקער טעמפּעראַטור, אָדער ווען מ׳וועט עס פאַרטויבן מיט נאַרקאָטישע מיטלען (כלאָראָפּאָרם, מאָרפיום, ניקאָטין), דאַן בילדעט זיך נישט דידאָזיקע שוץ-הילע; דעמאָלט אַנטשטייט „איבערפרוכפּערונג אָדער פּאָליספּערמיע” און זייער פיל זרע-חיהלעך בויערן זיך איין אינם לייב פון דעם באַוווסטלאָזן קעמערל. דידאָזיקע מערקווירדיקע דערשיינונג בעת דער באַפרוכפּערונג, ווי אויך די, וועלכע קומען פאָר אין דעם שוין באַפרוכפּערטן קעמערל, זאָגן בכל-אופן עדות אויף אַ געוויסן גראַד פון ספּעציפיש לעבּהאַפטיקער, חושלעכער עמפינדונג פון ביידע געשלעכטלעכע קעמערלעך. די קערנדלעך פון ביידע קעמערלעך: דאָס קערנדל פון ווייבלעכן איי און דאָס קערנדל פון מענלעכן זרע-חיהלע, ציען זיך קעגנזייטיק

צו, דערנענטערן זיך צו איינאַנדער און שמעלצן זיך באַ דער באַרירונג פולשטענדיק צונויף. אויף אַזאַ אופן אַנטשטייט פון דעם באַפרוכפערטן איי־קעמערל יענץ וויכטיקע נייע קעמערל, וועלכעס מיר האָבן פריער אָנגערופן ש ט אַ ם ־ ק ע מ ע ר ל און פון וועמעס כסדר־דיקער טיילונג עס אַנטשטייט דער גאַנ־צער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם.

די פּסיכאָלאָגישע שלוסן, וועלכע פליסן אַרויס פון דידאָ־זיקע מערקווירדיקע עמבריאָלאָגישע פאַקטן, זענען אויסערגע־וויינטלעך וויכטיק; און דאָך האָט מען ביז אַהער אפילו בערכ־דיק נישט אָפּגעשאַצט ווי געהעריק זייער אַלגעמיינעם באַטייט. די וויכטיקסטע שלוסן לאָזן זיך לויט אונז איינפּאַסן אין פינף פאָלגנדיקע כללים: I. יעדער מענטשלעכער יחיד, ווי יעדע אַנדערע העכערע חיה, איז אין אָנהויב פון זיין עקזיסטענץ געווען אַ פּשוט קעמערל. II, דאָסדאָזיקע שטאַם־קעמערל אַנט־שטייט אומעטום אויפן זעלבן אופן, דורך צונויפשמעלצונג אָדער באַהעפטונג פון צוויי באַזונדערע קעמערלעך פון פאַר־שידענעם אָפּשטאַם, פון דעם ווייבלעכן איי־קעמערל און דעם מענלעכן זרע־קעמערל. III. ביידע געשלעכטס־קעמערלעך באַ־זיצן אַ פאַרשידענע „קעמערל־נשמה", ד. ה. זיי באַזיצן פאַרשי־דענע פאָרמען פון עמפּינדונג און באַוועגונג. IV. אינם מאָ־מענט פון דער באַפרוכפערונג שמעלצן זיך צונויף נישט בלויז די פּלאַזמאַטישע קערפּערס און די קערנדלעך פון ביידע קע־מערלעך, נאָר אויכעט זייערע „נשמות"; ד. ה. די אין זיי אַנטהאַלטענע פּסיכישע שפּאַנונגס־קרעפטן פאַראייניקן זיך און בילדן אַ נייע שפּאַנונג, בילדן דאָס „נ ש מ ה ־ ש פּ ר אָ צ ל" אין דעם פריש אַנטשטאַנענעם שטאַם־קעמערל. V. ממילא באַ־זיצט יעדע פּערזאָן קערפּערלעכע און גייסטיקע אייגנשאַפטן, פון ביידע עלטערן; דער קערן פון דעם איי־קעמערל טראָגט איבער בדרך ירושה אַ טייל פון די מוטערלעכע אייגנשאַפטן, דער קערן פון זרע־קעמערל — אַ טייל פון די פאָטערלעכע אייגנשאַפטן.

דורך דידאָזיקע עמפּיריש דערקענטע דערשיינונגען ווערט

אויך פעסטגעשטעלט דער העכסט וויכטיקער פּאַקט, אַז בּאַ
יעדן מענטש, ווי אויך בּאַ יעדער חיה, לאָזט זיך אויפוויזן
דער אָנהויב פון זיין א י נ ד י ו י ד ו ע ל ע ר ע ק ז י ס־
ט ע נ ץ. די פולשטענדיקע בּאַהעפטונג פון די קערנדלעך
פון ביידע סעקסועלע קעמערלעך בּאַצייכנט מיט דער גענוי־
סטער פּינקטלעכקייט דעם אויגנבּליק, אין וועלכן עס אַנט־
שטייט נישט בּלויז דער קערפּער פון דעם נייעם ש ט אַ ם ־ ק ע ־
מ ע ר ל, נאָר אויך זיין „נ ש מ ה”. דורכן דאָזיקן פּאַקט אַליין
ווערט שוין אָפּגעלייקנט דער אַלטער מיטאָס וועגן דער א ו מ־
ש ט ע ר ב ל ע כ ק י י ט פ ו ן ד ע ר נ ש מ ה (השארת־הנפש),
צו וועלכן מיר וועלן זיך נאָך שפּעטער אומקערן. ווייטער ווערט
דורכדעם אָפּגעלייקנט דער נאָך זייער פאַרשפּרייטער אָבּער־
גלויבּן, אַז דער מענטש פאַרדאַנקט זיין אינדיווידועלע עקזיס־
טענץ דעם „חסד פון ליבּן גאָט”. די סיבּה דערפון ליגט גי־
כער איינציק און אליין אין דעם „ע ר אָ ס” פון זיינע ביידע
עלטערן, אין יענעם מעכטיקן, אַלע פילקעמעקלדיקע חיות און
פלאַנצן געמיינזאַמען געשלעכטס־דראַנג, וועלכער פירט צו זיי־
ער בּאַהעפטונג. דאָס ממשותדיקע בּאַם דאָזיקן פיזיאָלאָגישן
פּראָצעס איז אָבּער נישט, ווי מ׳האָט פריער אָנגענומען, די
„אַרומהאַלזונג” אָדער דער דערמיט פאַרבּונדענער ליבּעס־שפּיל,
נאָר איינציק און אַליין דאָס אַריינפירן די מענלעכע זרע אינם
ווייבּלעכן געשלעכטס־קאַנאַל. בּאַ די יבּשהדיקע חיות קאָן נאָר
אויף אַזאַ אופן זיך צונויפטרעפן די בּאַפרוכפּערנדיקע זרע מיט
דעם זיך אָפּגעטיילטן איי־קעמערל (בּאַם מענטש קומט דידאָזי־
קע בּאַגעגעניש געוויינטלעך פאָר אין דעם אוטערוס) בּאַ ני־
דעריקערע וואַסער־חיות (צ. בּ. פיש, מושלען, מעדוזן) ווערן
ביידערליי רייפע געשלעכטס־פּראָדוקטן פשוט אויסגעגאָסן אין
וואַסער אַריין, און זייער צונויפטרעף איז דאָ אינגאַנצן אי־
בּערגעלאָזט דעם צופאַל; דאָ פעלט בּכן די אייגנטלעכע בּאַ־
העפטונג, און דערמיט פאַלן צוגלייך אָפּ יענע קאָמפּליצירטע
פּסיכישע פונקציעס פון דער „ליבּע”, וועלכע שפּילן אַזאַ גרוי־
סע ראָלע בּאַ די העכערע חיות. דערפאַר פעלן אויך בּאַ אַלע

נידעריקערע, זיך נישט באַהעפטנדיקע חיות יענע אינטערע־סאַנטע אָרגאַנען, וועלכע דאַרווין האָט באַצייכנט אַלס „סעקונדערע סעקסואַל־שטריכן", די פּראָדוקטן פון גע־שלעכטלעכן אָפּקלויב: די באָרד פונם מאַן, די הערנער באַם הירש, די פּראַכטפולע באַפעדערונג פונם גן-עדן־פויגל און פון פיל אַנדערע עופישע זכרים, אויך די פאַרשידענע אַנדערע באַ-פּוצונגען פון די זכרים וועלכע פעלן לחלוטין דער נקבה (פאַרגל. ווילהעלם בעלשע, ליבע אין דער נאַטור, 3 בענדער, 1901).

די ירושהדיקייט פון דער נשמה. פון דידאַזיקע אַלע שלוסן, וועלכע דרינגען אַרויס פון דער פּרוכפּערונגס־פיזיאָלאָגיע, איז פאַר דער פּסיכאָלאָגיע צום וויכטיקסטן דער פאַקט, אַז אויך די פּסיכישע שטריכן ווערן אָפּגעירשנט פון ביידע עלטערן. ס'איז אַ באַ־קאַנטע זאַך, אַז יעדעס קינד ירשנט פון ביידע עלטערן באַ־זונדערע אייגנטימלעכקייטן פון כאַראַקטער, טעמפּעראַמענט, טאַלאַנט, חריפות ווילן און ענערגיע. ס'איז אויך באַקאַנט דער פאַקט, אַז פּסיכישע אייגנשאַפטן קאָנען ווערן איבערגעטראָגן בירושה אויך פון ביידערליי זיידעס און באָבעס; יאָ, גאָר אָפט איז דער מענטש אין געוויסע היניזיכטן געראָטן מער אין זיי־דע־באָבען איידער אין די אייגענע עלטערן. די אַלע מערקוויר־דיקע געזעצן פון פאַרערבונג זענען נוגע פּונקט אַזוי די פּסיכישע דערשיינונגען, ווי די קערפּערלעכע דערשיי־נונגען; יאָ, טיילמאָל טרעטן זיי אויף נאָך פיל קלאָרער און בולטער דווקא אויפן פּסיכישן געביט.

אויף דעם אומגעהויערן באַטייט פון ירושהדיקייט האָט ערשט דאַרווין אויפמערקזאַם געמאַכט דער ווּיסנשאַפט (אין יאָר 1859); די פּראָבלעמען, וועלכע זענען נוגע דער פאַראַרבונג זענען נאָך פול מיט טונקעלע רעטענישן און פי־זיאָלאָגישע שוועריקייטן; ובכן, ווילן מיר זיך לחלוטין נישט איינרעדן, אַז אַלע זייטן פון דאָזיקן פּראָבלעם ליגן אונז שוין איצט קלאָר פאַר די אויגן. אָבער אַזויפיל האָבן מיר שוין

פאָרט זיכער געווונען, וואָס מיר באַטראַכטן די פאַראַרבונג אַלס אַ פיזיאָלאָגישע פונקציע פון אָרגאַניזם, וועלכע איז אוממיטלבאַר פאַרבונדן מיט דער טעטיקייט פון זיין פאַרמערונג; און פונקט ווי אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן מוזן מיר סוף-כל-סוף אויך דידאָזיקע טעטיקייט צוריקפירן אויף פיזיקאַלישע און כעמישע פראָצעסן, אויף מעכאַניק פון דער פלאַזמע. דעם פראָצעס גופא פון דער באַפרוכפערונג קענען מיר שוין איצט גענוי און וויסן, אַז אויף דעם ניי אַנטשטייענדיקן שטאַם-קעמערל טראָגט דער זרע-קערן איבער די פאָטערלעכע אייגנשאַפטן, דער איי-קערן — די מוטערלעכע אייגנשאַפטן. די צונויפשמעלצונג פון ביידע קעמערל-קערנער איז דער הויפט-מאָמענט פון דער פאַראַרבונג; דורך דערדאָזיקער צונויפשמעלצונג ווערן טאַקע איבערגעטראָגן די פסיכישע אייגנשאַפטן, פונקט ווי די קערפערלעכע אייגנשאַפטן, אויף דעם ניי אַנטשטאַנענעם אינדיווידואום. לגבי דידאָזיקע אָנטאָגענעטישע פאַקטן שטייען לחלוטין אומבאַהאָלפן די באַ היינטיקן טאָג הערשנדיקע מיסטיש-פסיכאָלאָגישע שטרעמונגען, אינדערצייט ווען לויט אונזער מאָניסטישער פסיכאָגעניע לאָזן זיי זיך גאַנץ פשוט דערקלערן.

צונויפמישונג פון די נשמות (פסיכישע אַמפיגאָניע)

דער וויכטיקסטער מאָמענט פאַר דער אינדיווידועלער פסיכאָגעניע איז דער פיזיאָלאָגישער פאַקט, וואָס אין דער גאַנצער ריי פון דורות ווערט אויפגעהיימן די פסיכישע קאָנטיאויטעט (המשכות). הגם אין דער רגע פון געשלעכטלעכער פרוכפערונג אַנטשטייט פאַקטיש אַ נייער אינדיווידואום, ניז ער נישט, סיי לויט זיין גייסטיקן, סיי לויט זיין קערפערלעכן מהות קיין זעלבשטענדיקע ניי-שאַפונג, נאָר בלויז אַ פראָדוקט פון דער צונויפשמעלצונג פון די ביידע עלטערן-פאַקטאָרן. די קעמערל-נשמות פון ביידע געשלעכטס-קעמערלעך ווערן בעתן פרוכפערונגס-אַקט אינגאַנצן צונויפגעשמאָלצן, כדי צו פאָרמירן אַ נייע קעמערל-נשמה, פונקט ווי עס פאַרבינדן זיך ביידע קעמערל-קערנדלעך, וועלכע זענען די מאַ-

טעריעלע יסודות פון דידאָזיקע פסיכישע סימנים, כּדי צו כאַר-
מירן אַ נייעם קעמערל-קערן. אין היות ווי מיר זען,
אַז די אינדיווידן פון איין און דעמזעלביקן מין ווייזן אַרויס
געװיסע, הגם גאָר קליינע חלוקים, מוזן מיר דעריבער אָננע-
מען, אַז דידאָזיקע חלוקים זענען שוין פאַראַן אין דעם כע-
מישן באַשאַף פון די זיך באַהעפטנדיקע שפּראָצל-קע-
מערלעך.

פּסיכאָלאָגישער אַטאַוויזם. אויב אין דער נשמה-
צונויפמישונג אינם מאָמענט פון געשלעכטלעכן אויפנעם ווערן
קודם-כּל איבערגעטראָגן בירושה נאָר די באַזונדערע אייגנ-
שאַפטן פון די ביידע עלטערן-נשמות דורך דער פאַרמיטלונג
פון ביידע עראָטישע קעמערל-קערנער, דאַן קאָן זיך דערביי
אויך אָפּרופן דער ירושהדיקער פסיכישער איינפלוס פון עלטע-
רע, אָפט גאָר ווייטע דורות. וואָרן אויך די געזעצן פון
געהיימער ירושהדיקייט אָדער אַטאַוויזם
גילטן סיי פאַר דער פסיכישער, סיי פאַר דער אַנאַטאָמישער
אָרגאַניזאַציע. גראָד מיט די איידלערע שטריכן פון זייער גייס-
טיקן לעבן, מיט זייערע באַשטימטע קינסטלערישע טאַלענטן
אָדער נייגונגען, מיטן ענערגישן כאַראקטער, מיטן ליידנשאַפטלעכן
טעמפּעראַמענט זענען אָנגעזעענע פּערזענלעכקייטן אָפט ענלעכער
צו זייערע זיידעס, איידער צו זייערע עלטערן; נישט זעלטן
טרעט-אויף אַן אויפפאַלנדיקער כאַראַקטעריסטישער שטריך,
וועלכן עס האָבן נישט געהאַט נישט די ערשטע, נישט די
צווייטע, וועלכער האָט זיך אָבער מיט יאָרן צוריק אַנטפּלעקט
אין אַן עלטערן מיטגליד פון די אבות. אויך אין דידאָזיקע
מערקווירדיקע אַטאַוויזמען גילטן דיזע,ביקע פאַראַרבונגס-גע-
זעצן פאַר דער פּסיכע ווי פאַר דער פיזיאָנאָמיע, פאַר דער
אינדיווידועלער קוואַליטעט פון די חושים, ווי אויך פאַר די
מוסקלען, סקעלעט און אַנדערע קערפּער-טיילן. אַמבּולטסטן קאָן
מען דאָס באַמערקן בײַ די רעגירנדיקע דינאַסטיעס און בײַ
אַלטע אַדל-משפּחות, וועמעס באַדייטנדיקע טעטיקייט אין מלוכה-
לעבן האָט געגעבן אַ שטויס צונויפצושטעלן אַ גענויע היס-

טאָרישע שילדערונג פון די אינדיווידן אין אַ ריי דורות, ווי למשל, באַ די האָהענצאָלערס, האָהענסטאַופערס, אָראַניערן, בורבאָנען וכדומה און נישט ווייניקער באַ די רוימישע צעזאַרן.

דאָס ביאָגענעטישע גרונטגעזעץ אין דער פּסיכאָלאָגיע. (1866) דער סיבהדיקער צוזאַמענהאַנג צווישן דער ביאָנטישער (אינדיווידועלער) און דער פילעטישער (היסטאָרישער) אַנטוויקלונג, וועלכע כ׳האָב שוין אַוועקגעשטעלט אין דער אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע אַלס דאָס העכסטע געזעץ פאַר אַלע ביאָגענעטישע פאָרשונגען, גילט אויך פולשטענדיק פאַר דער פּסיכאָלאָגיע, ווי פאַר דער מאָרפאָלאָגיע. פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע אָרגאַניזמען, אַזוי איז אויך באַם מענטש די געשיכטע פון דער אינדיווידועלער אַנטוויקלונג בלויז אַן אויסצוג פון דער שטאַם-געשיכטע. דערדאָזיקער צונויפגעפּרעסטער און קורצער אויסצוג איז אַלץ מער פולשטענדיק, וואָס מער די אורשפּרינגלעכע פּאַלינגענעזיס איז דורך באַשטענדיקער ירושהדיקייט אויפגעהיטן געוואָרן; דערקעגן איז זי אַלץ ווייניקער פולשטענדיק, וואָס מער עס זענען דורך געביטענער צופּאַסונג אויפגעטרעטן די שפּעטערדיקע אַנטוויקלונגס-שטערונגען (קענאָגענעזיס).

וויבאַלד מיר ווענדן אָן דאָסדאָזיקע עיקר-געזעץ לגבי דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער נשמה, מוזן מיר לייגן אַ באַזונדער געוויכט דערויף, מ׳זאָל תמיד קריטיש האַלטן אין אויג ביידע זייטן פון דאָזיקן געזעץ. ווייל באַם מענטש, פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע העכערע חיות און פלאַנצן, האָבן זיך אויסגעבילדעט אין משך פון די פילעטישע מיליאָנען יאָרן אַזעלכע באַדייטנדיקע שטערונגען אָדער קענאָגענעזן, אַז דורכדעם ווערט דאָס אורשפּרינגלעכע ריינע בילד פון דער פּאַלינגענעזיס — יענער געשיכטלעכער אויסצוג — שטאַרק מוטנע און פאַרענדערט. בעת פון איין זייט דערהאַלטן די געזעצן פון גלייכצייטיקער און גלייכאָרטיקער פאַרערבונג דעם פּאַלינגענעטישן פאַרלויף, ווערט ער פון דער

בחייטער זייט דורך אָפּגעקירצטער און פאַראייַנפאַכטער פאַר־אַרבונג קענאָגענעטיש פאַרענדערט. קודם־כּל זעט מען דאָס בולט אַרויס אין דער עמבריאָלאָגישער אַנטוויקלונג פון די נשמה־אָרגאַנען, פונם נערוון־סיסטעם, פון די מוסקלען און פון די חוש־אָרגאַנען. אויף אַ גאַנץ ענלעכן אופן גילט דאָס־זעלביקע אָבער אויך בנוגע דער פּסיכישער טעטיקייט, וועלכע איז אומשיידבאַר פאַרבונדן מיט דער נאָרמאַלער אויסבילדונג פון דידאָזיקע אָרגאַנען. די פּסיכישע אַנטוויקלונג איז באַם מענטש, פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע לעבעדיק געבוירנדיקע חיות, שוין דערפאַר שטאַרק קענאָגענעטיש פאַרענדערט, ווייל די פולע אויסבילדונג פון דעם עמבריאָן קומט דאָ פאָר אַ לענגערע צייט אין דעם מוטערלעכן קערפּער. מיר מוזן בכן אונטערשיידן צוויי הויפּט־פּעריאָדן פון דער אינדיווידועלער פּסיכאָגעניע: I. די עמבריאָנאַלע און II. די פּאָסט־עמבריאָנאַלע אַנטוויקלונגס־געשיכטע פון דער נשמה.

עמבריאָנאַלע פּסיכאָגעניע. דער מענטשלעכער עמבריאָן אַנטוויקלט זיך נאָרמאַל אין מוטערלייב אין פאַרלויף פון ניין חדשים. אין משך פון דערדאָזיקער צייט איז ער פולשטענדיק אָפּגעשניטן פון דער דרויסנדיקער וועלט און ווערט געשיצט נישט בלויז דורך דער דיקער מוסקל־וואַנט פון דער מוטערלעכער געבערמוטער (Uterus), נאָר אויך דורך די באַזונדערע עמבריאָ־הייטלעך (Serolemma און Amnion), וועלכע מיר באַגעגענען באַ אַלע דריי העכערע קלאַסן פון רוקנביין־חיות און שרצים, פייגל און זויגחיות. דידאָזיקע שוץ־איינריכטונגען זענען דערוואָרבן געוואָרן דורך די עלטסטע שרצים (Proreptilia) ערשט אין דעם פּערמישן פּעריאָד (באַם סוף פון דער פּאַלעאָצאָאישער תקופה), בעת דידאָזיקע חיות האָבן זיך שוין געהאַט צוגעוווינט צום באַשטענדיקן יבשה־לעבן און צום לופט־אָטעמען. זייערע אוממיטלבאַרע אבות, די אַמפיביעס פון דעם שטיינקוילן־פּעריאָד, האָבן נאָך געלעבט און געאָטעמט אין וואַסער, פונקט ווי זייערע עלטערע אבות, די פיש.

באַ דידאָזיקע עלטערע און נידעריקערע וואַסער־באַווויי־

נענדיקע רוקנביין-חיות האָט די עמבריאָנאַלע אַנטוויקלונג באַזעסן נאָך אין אַ פיל העכערן גראַד דעם פאַלינגענעטישן כאַראַקטער, פונקט ווי מיר זעען דאָס אויך באַ ס'רוב היינטיקע פיש און אַמפיביעס. די גוט באַקאַנטע קיאַנקעס, די לאַרוועס פון די סאַלאַמאַנדרעס און זשאַבעס, האָבן נאָך היינט אין די ערשטע צייטן פון זייער פרייען וואַסער-לעבן דעם קערפער-בוי פון זייערע פיש-אבות; זיי זענען ענלעך צו די פיש אויך מיט דעם לעבנס-אופן, מיט זייער זשאַבערס-אָטעמען, מיט די פונקציעס פון זייערע חוש-אָרגאַנען און זייערע אַנדערע נשמה-אָרגאַנען. ערשט בעת זייער מעטאַמאָרפאָזע, בעת זיי געוווינען זיך צו דעם יבשה-לעבן, פאַרוואַנדלט זיך זייער פיש-ענלעכער קערפער אין דער פירפיסיקער, קריכנדיקער אַמפיביע; אָנשטאָט דעם זשאַבער-אָטעמען אין וואַסער, הייבן זיי אָן אויסשליסלעך צו אָטעמען מיט די לונגען, און צוזאַמען מיט דעם פאַרענדערטן לעבנס-אופן אַנטוויקלט זיך אויך ווייטער דער פסיכישער אַפאַראַט: דער נערוון-סיסטעם און די חוש-אָרגאַנען. די שווימענדיקע קיאַנקע האָט נישט נאָר די אָרגאַניזאַציע פון דעם פישל, נאָר אויך זיין לעבנס-אופן און זיין פסיכישע טעטיקייט און ערשט נאָך איר פאַרוואַנדלונג ווערט זי אויך אין דערדאָזיקער הינזיכט אַ זשאַבע.

נישט אַזוי אָבער איז די זאַך באַם מענטש און באַ אַלע אַנדערע אַמניאָן-חיות; זייער עמבריאָן איז שוין דורך דעם איינשלוס אין די שיצנדיקע איי-הילעס לחלוטין דערווייטערט פונם דירעקטן איינפלוס פון דער אויסערלעכער וועלט און שטייט נישט מיט איר אין קיין שום באַציונג. אַחוצדעם אָבער ליפערט די ספעציעלע מוטער-פלעגע פון די אַמניאָן-חיות דעם עמבריאָן פיל גינציקערע באַדינגונגען פאַר קענאָגענעטישער אָפּקירצונג פון דער פאַלינגענעטישער אַנטוויקלונג. קודם-כל האָבן מיר אויפן רעיון די אויסגעצייכנטע דערנערונג פונם עמבריאָן; זי קומט פאָר באַ די שרצים, פייגל און מאָנאָטרעמען (די אייערלייגנדיקע זויגחיות) מיט דער הילף פון דעם איי-געלעכל, וועלכעס איז אָנגעשלאָסן אָן דעם

אייגנטלעכן שפּראָצל-איי; אַקעגן=זשע באַ די איבעריקע זויגחיות (באַ די לעבעדיק געבוירנדיקע בייטלאַרטיקע און פּלאַצענטאַלן) קומט די דערנערונג פאָר דורכן בלוט פון דער מוטער, וועלכעס דערגייט צום עמבריאָן דורך די בלוט-געפעסן פון דעם געלעכל-זעקל און וואַסער=הייטל. באַ די העכסט אַנטוויקלטע בערט=חיות (Placentalia) האָט דידאָזיקע צוועקמעסיקע דערנערונגס=פאָרם דערגרייכט דורך דער אויסבילדונג פון דער בערט (פּלאַצענטאַ) די העכסטע מדרגה פון פולקאָמענהייט; און דערפאַר איז דאָ דער עמבריאָן שוין פאַר דער געבורט פולקאָם אַנטוויקלט. זיין נשמה געפינט זיך אָבער אין משך פון דערדאָזיקער גאַנצער צייט אין צושטאַנד פון עמבריאָ-שלאָף, אין אַ געוויסן רו=צושטאַנד, וועלכן פרייער האָט ריכטיק פאַרגליכן מיט דעם ווינטער=שלאָף פון די חיות. אַזאַ מין לאַנגדויערנדיקן שלאָף באַגעגענען מיר אויכעט אין לאַרוון-צושטאַנד פון יענע אינזעקטן, וועלכע מאַכן דורך אַ פולקאָמענע פאַרוואַנדלונג (פלאַטערלעך, פליגן, זשוקעס א. אַז. וו.) דערדאָזיקער לאַרוון-שלאָף, אין משך פון וועלכן עס קומען פאָר די וויכטיקסטע אומוואַנדלונגען פון די אָרגאַנען און געוועבן, איז אינטערעסאַנט דערמיט, וואָס אין פריערדיקן אַנטוויקלונגס-צושטאַנד באַזיצט שוין די פריי לעבנדיקע לאַרווע (רויפע) אַ הויך אַנטוויקלט פסיכיש לעבן, אָבער אַ באַדייטנדיק נידריקערס פון דעם, וועלכעס עס ווייזט שפּעטער אַרויס דער געפליגלטער געשלעכטס=רייפער אינזעקט.

פּאָסטעמבריאָנאַלע פּסיכאָגעניע. די פּסיכישע טעטיקייט פונם מענטש מאַכט דורך אין משך פון זיין אינדיווידועלן לעבן, פונקט אַזוי ווי באַ ס'רוב העכערע חיות, אַ גאַנצע ריי אַנטוויקלונגס-שטופן; מיר קאָנען דאָ אונטערשיידן מער-ווייניקער די וויכטיקסטע פינף הויפּט-עטאַפּן: 1) די נשמה פון ניי=געבוירענעם ביז צום דערוואַכן פונם באַוווסטזיין און באַהערשן דאָס לשון, 2) די נשמה פון יונגל און פון מיידל ביז צו דער רייפקייט (ביז צום דערוואַכן פון געשלעכטס=טריב), 3) די נשמה פונם בחור און פון דער בתולה ביז צום איינ-

טריט פון סעקסועלער פאַרבינדונג(דער פעריאָד פון „אידעאַלן״ג, 4) די נשמה פון דערוואַקסענעם מאַן און דער רייפער פרוי (פעריאָד פון פולער רייפקייט און דער פאַמיליען-גרינדונג), 5) די נשמה פונם זקן און פון דער זקנה (פעריאָד פון אַט-ראָפיע). דאָס נשמה-לעבן פונם מענטש לויפט בכן דורך די-זעלביקע אַנטוויקלונגס-מדרגות. ווי יעדע אַנדערע לעבנס-טעטי-קייט פון אָרגאַניזם, עס גייט אַדורך דעם פעריאָד פון אויפ-שטייג, דעם פעריאָד פון פולער רייפקייט, לסוף דעם פעריאָד פון אַטראָפיע.

דאָס ניינטע קאַפּיטל

שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער פילאָגענע-
טישער פסיכאָלאָגיע. אַנטוויקלונג פון
גייסטיקן לעבן אין די חיהשע אבות-
רייען פון דעם מענטש.

די דעסצענדענץ-טעאָריע אין פאַרבינדונג מיט דער אַנטראָ-
פּאָלאָגיע האָט אונז איבערגעצייגט, אַז דער מענטשלעכער אָר-
גאַניזם האָט זיך פּאַמעלעך און בהדרגהדיק אַנטוויקלט פון אַ
לאַנגער ריי חיהשע אבות. היות ווי מיר קאָנען נישט אָפּטיילן
דאָס פסיכישע לעבן פונם מענטש פון זיינע איבעריקע לעבנס-
טעטיקייטן, נאָר מיר זענען, אַדרבא, געקומען צו דער איי-
בערצייגונג וועגן דער איינהייטלעכער אַנטוויקלונג פון אונזער
גאַנצן קערפּער און גייסט, טאָ מוז אויך די מאָדערנע מאָ-
ניסטישע פסיכאָלאָגיע האָבן די אויפגאַבע,
בהדרגהדיק צו פאַרפאָלגן דיהיסטאָרישע אַרויסאַנטוויקלונג פון דער
מענטשן-נשמה אויס דער חיות-נשמה. צו לייזן דידאָזיקע אויפ-
גאַבע האָט געפּרואווט אונזער „שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה",
אָדער די פילאָגעניע פון דער פסיכע. הגם
דידאָזיקע נייע לערע האָט קוים געמאַכט אירע ערשטע טריט,
און איר זכות-הקיום אפילו איז פון ס'רוב פסיכאָלאָגן באַ-
קעמפט געוואָרן, מוזן מיר, נישט געקוקט אויף דעם אַלעם,

אָנערקענען, אַז דאָס איז אַן אומגעהויער וויכטיקע לערע און מוז וועקן די גרעסטע פאַרינטערעסירונג. מחמת לויט אונזער פעסטער איבערצייגונג איז די פילעטישע פסיכאָלאָגיע קודם־כּל באַרופן, אונז פּותר צו זיין דאָס גרויסע „וועלט־רעטעניש" וועגן דעם מהות און אַנטשטייונג פון אונזער נשמה.

מעטאָדעס פון פילעטישער פסיכאָגעניע. די מיטלען און וועגן, וועלכע פירן צו דעם גאָר ווייטן, אין נעפּל פון דער צוקונפט קוים דערקענבאַרן ציל פון דער פילאָגענעטישער פסיכאָלאָגיע, זענען דיזעלביקע ווי פון אַלע אַלע אַנדערע שטאַם־געשיכטלעכע פאָרשונגען. קודם־כּל זענען אויך דאָ צום וויכטיקסטן די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, פיזיאָלאָגיע און אָנטאָגעניע. אָבער אויך די פּאַלעאָנטאָלאָגיע ליפערט אונז אַ געוויסן סכום פון זיכערע שטיצפונקטן; ווייל דער סדר, אין וועלכן עס טרעטן אויף נאָכאַנאַנדער די פאַרשטיינערטע רעשטן פון די רוקנביין־חיות אין די פעריאָדן פון דער אָרגאַנישער ערד־געשיכטע, אַנטפּלעקט אונז טיילווייז נישט בלויז דעם געמיינזאַמען פילעטישן צוזאַמענהאַנג, נאָר אויך די שטופנווייזע אַנטוויקלונג פון זייערע פּסיכישע טעטיקייטן. בלי־ספק זענען מיר דאָ, פּונקט ווי בײַ אַלע אַנדערע פילאָגענעטישע פאָרשונגען, נאָך געצוווּנגען צו מאַכן כּלערליי השערות, כּדי אויסצופילן די בלייזן פון די עמפּירישע שטאַם־באַווייזן; אָבער דאָך וואַרפן דידאָזיקע באַווייזן אַזאַ העל און באַדייטונגספול ליכט אויף די וויכטיקסטע שטאַפּלען פון דער געשיכטלעכער אַנטוויקלונג, אַז מיר קאָנען געווינען אַ גאַנץ באַפרידיקנדיקן איינבליק אין איר אַלגעמיינעם פאַרלויף.

הויפּט־שטופן פון דער פילעטישער פסיכאָגעניע. די פאַרגלייכנדיקע פּסיכאָלאָגיע פונם מענטש און פון אַנדערע העכערע חיות לאָזט אונז קודם־כּל דערקענען אין די העכסטע גרופּעס פון זויגחיות, בײַ די פּרימאַטן, די וויכטיקסטע פאָרשריטן, דורך וועלכע די מענטשן־נשמה האָט זיך

אַרויסאַנטוויקלט אויס דער פּסיכע פון די מענטשן-מאַלפּעס. די פּי-
לאָגעניע פון די זויגחיות און פון די נידעריקערע רוקנביין-
חיות ווייזט אונז די לאַגגע ריי פון די עלטערע אבות פון די
פּרימאַטן, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט זינט דער סילורישער
תקופה אָן. באַ אָט די אַלע רוקנביין-חיות באַגעגענען מיר די-
זעלביקע סטרוקטור און אַנטוויקלונג פון זייער כאַראַקטעריס-
טישן נשמה-אָרגאַן — דעם רוקן-מאַרך. אַז דערדאָזיקער רוקן-
מאַרך איז אַנטשטאַנען פון אַ דאָרסאַלן שייטל-מוח פון רוקנ-
ביינלאָזע אבות — דאָס דערווייזט אונז די פאַרגלייכנדיקע
אַנאַטאָמיע פון די ווערים (Vermalia). צוריקגייענדיק נאָך ווײ-
טער, לערנט אונז די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, אַז דערדאָזי-
קער פּשוטער-נשמה-אָרגאַן איז אַנטשטאַנען פון קעמערל-שיכט פון
אויסערלעכן שפּראָצל-בלאַט, פון דעם עקטאָדערם פון פּלאַטאָ-
דאַריען; באַ דידאָזיקע פּלאַטאָדאַריען-חיות, וועלכע באַזיצן
נאָכנישט קיין באַזונדערן נערוון-סיסטעם, ווירקט די אויסערלע-
כע הויט-דעק אַלס אוניווערסאַלער חושיב- און נשמה-אָרגאַן.
דורך דער פאַרגלייכנדיקע עמבריאָלאָגיע איבערצייגן מיר זיך
ענדלעך, אַז דידאָזיקע פּשוטע מעטאַצאָען זענען אַנטשטאַנען
דורך דער גאַסטרולאַציע פון בלאַסטעאַדן, פון הויל-
קוילן, וועמעס וואַנט בילדעט איין פּשוטע קעמערל-שיכט, דער
בלאַסטאָדערם. דיזעלביקע עמבריאָלאָגיע צוזאַמען מיט אונזער
ביאָגענעטיש גרונטגעזעץ לערנט אונז אויך פאַרשטיין, ווי אַזוי
דידאָזיקע צענאָביען זענען אַנטשטאַנען פון די פּשוטסטע איינ-
קעמערלדיקע אור-חיות.

קעמערל-נשמה (ציטאָפּסיכע); ערשטע שטופּע
פון דער פילעטישער פּסיכאָגענעזיס. די
עלטסטע אבות פון די מענטשן, ווי פון אַלע איבעריקע חיות,
זענען געווען איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן. דידאָזיקע
פונדאַמענטאַלע השערה פון דער פילאָגעניע דרינגט אַרויס,
לויט דעם ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ, פונם באַקאַנטן עמבריאָ-
לאָגישן פאַקט, אַז דער מענטש, ווי יעדע אַנדערע חיה,
הויבט אָן זיין אינדיווידועלן קיום אַלס פּשוט קעמערל, אַלס

„שטאַם-קעמערל“. פּונקט ווי אָטאָ-דאָס קעמערל איז שוין פון אָנהויב אָן באַשאָנקען געווען מיט אַ נשמה, אַזוי זענען אויך „באַזעלט“ געווען יענע איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען, די פאַרשידענע פּראָטיסטן, וועלכע זענען די עלטסטע אבות פונם מענטש.

וועגן דער פּסיכישער טעטיקייט פון דידאָזיקע איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען לערנט אונז די פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע פון די נאָך היינט לעבעדיקע פּראָטיסטן; אַ דאַנק די געניטע באַאָבאַכטונגען און איינפאַלערישע עקספּערימענטן, האָט זיך דאָ געעפנט פאַר אונז אַ ניי פעלד פון העכסט אינטערעסאַנטע דערשיינונגען. די בעסטע שילדערונג דערפון געפינען מיר באַ מאַקס ווערוואָרן, אין זיין געדאַנקענרייכע, אויף אייגענע אָריגינעלע פּרווון געשטיצטע „פּסיכאָפיזיאָלאָגישע פּראָטיסטן-שטודיעס“ (1889) אויך די ווינציקע עלטערע באַאָבאַכטונגען וועגן דעם „פּסיכישן לעבן פון די פּראָטיסטן“ זענען דאָרט צונויפגעשטעלט. ווערוואָרן איז געקומען צו דער פעסטער איבערצייגונג, אַז באַ אַלע פּראָטיסטן זענען די פּסיכישע דערשיינונגען נאָך אומבאַוווסטזיניקע, אַז די עמפּינדלעכקייט און באַוועגונגען פון דידאָזיקע אָרגאַניזמען זענען נאָך אידענטיש מיט די מאָלעקולאַרע לעבנס-פּראָצעסן אין דער פּלאַזמע, און אַז זייער לעצטע סיבה דאַרף מען זוכן אין די אייגנשאַפטן פון די פּלאַזמע-מאָלעקולן (אין די פּלאַסטידולן). די פּסיכישע דערשיינונגען אין פּראָטיסטן-קיניגרייך זענען בכן די בריק, וועלכע פאַרבינדט די כעמישע פּראָצעסן אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור מיטן פּסיכישן לעבן פון די העכסטע חיות; זיי רעפּרעזענטירן דעם שורש פון די העכסטע פּסיכישע דערשיינונגען באַ די מעטאַצאָען און באַם מענטש.

די פּלייסיקע באַאָבאַכטונגען און צאָלרייכע עקספּערימענטן פון ווערוואָרן ווי אויך פון אַנדערע היינטצייטיקע פּראָטיסטן-פאָרשער, ווי למשל, וו. ענגעלמאַן, וו. פּרעיער, ר. הערטוויג און אַנדערע, ליפערן איבערצייגנדיקע באַ-

וויזן פאַר מיין מאָניסטישער „ט ע אָ ר י ע פ ו ן ד ע ר ק ע-מ ע ר ל - נ ש מ ה" (1866). געשטיצט אויף אייגענע לאַנגיעריקע אונטערזוכונגען פון פאַרשידענע פּראָטיסטן, באַזונדערס פון ריצאָפּאָדן און אינפוזאָריען, האָב איך אויפגעשטעלט דעם כּלל, אַז יעדעס לעבעדיקע קעמערל באַזיצט פּסיכישע אייגנשאַפטן, און אַז ממילא איז אויך דאָס פּסיכישע לעבן פון די פילקעמערלדיקע חיות און צמחים נישט עפּעס אַנדערש, ווי דער פּועל-יוצא פון די פּסיכישע פונקציעס פון די קעמערלעך, פון וועלכע אונזער קערפּער איז צונויפגעשטעלט. באַ די נידעריקערע גרופּעס (צ. ב. אַלגן און שפּאָנגיען) זענען אַלע קעמערלעך פון קערפּער גלייכמעסיק (אָדער מיט קנאַפּע חלוקים) דערין באַטייליקט; אין די העכערע גרופּעס דערקעגן, אין הסכּם מיט די געזעצן פון אַרבעטס-פּאַרטיילונג, ספּעציאַליזירט זיך דערצו בלויז אַ געוויסע טייל קעמערלעך, די „נשמה-קעמערלעך". די באַדייטונגספולע קאָנסעקווענצן פון דערדאָזיקער „צ ע ל ו ל א ר - פּ ס י כ אָ ל אָ ג י ע" האָב איך טיילווייז אַרומגערעדט אין יאָר 1876 אין מיין אַרבעט וועגן דער „פּעריגענעזיס פון די פּלאַסטידולן", טיילווייז אָבער האָב איך עס געטון 1877 אין מיין מינכענער רעדע „וועגן דער פאַרהעלטעניש פון דער היינטיקער אַנטוויקלונגס-לערע צו דער אַלגעמיינער וויסנשאַפט". אַ מער פּאָפּולערע שילדערונג אַנטהאַלטן מיינעביידע ווינער פאָרטראַגן (1877) „וועגן אָנהויב און אַנטוויקלונג פון די חושים-אָרגאַנען" און „וועגן קעמערל-נשמות און נשמה-קעמערלעך".

אָבער שוין אין דעם פּראָטיסטן-קיניגרייך גופא ווייזט די פּשוטע קעמערל-נשמה אַ לאַנגע רייע פון אַנטוויקלונג-שטופן, פון גאַנץ פּשוטע, פּרימיטיווע ביז צו זייער פולקאָממענע און הויכע נשמה-צושטאַנדן. באַ די עלטסטע און פּשוטסטע פּראָטיסטן איז דאָס פאַרמעג פון דער עמפּפינדונג און באַוועגונג גלייכמעסיק פאַרטיילט אויף דער גאַנצער פּלאַזמע פון דעם האָמאָגענישן קערפּערל; באַ די העכערע פאָרמען דערקעגן זונדערן זיך אָפּ אין קעמערל געוויסע קעמערלדיקע פיזיאָלאָ-

גישע אָרגאַנען, אָדער „אָרגאַנעלן”. אַזעלכע מאַטאָרישע קעמערל-טיילן זענען די פסעוודאָפּאָדיען פון די ריצאָפּאָדן, די הערעלעך, בײטשלעך און וויעס באַ די אינפוזאָריען. אַלס אַן אינערלעכן צענטראַל-אָרגאַן פונם קעמערלעך-לעבן ווערט באַטראַכט דער קעמערל-קערן, וועלכער פעלט נאָך באַ די עלטסטע און נידעריקסטע פּראָטיסטן. אין פיזיאָלאָגיש-כעמישער הינזיכט דאַרף מען באַמערקן, אַז די אורשפּרינגלעכסטע און עלטסטע פּראָטיסטן זענען געווען פּלאַזמאָדאָמען. מיט פּלאַנצאַרטיקן שטאָף-אויסטויש, ובכן פּראָטאָפיטן אָדער אורפּלאַנצן; פון זיי זענען ערשט אַנטשטאַנען סעקונדער, דורך מעטאַזיטיזם, די ערשטע פּלאַזמאָפאַגן מיט חיהאַרטיקן שטאָף-אויסטויש, ובכן פּראָטאָצאָען אָדער אורחיות. דער דאָזיקער מעטאַזיטיזם, די „איבערקערונג פון שטאָף-אויסטויש”, באַטייט אַ וויכטיקן פּסיכאָלאָגישן פּאָרשריט; וואָרן דערמיט האָט זיך אָנגעהויבן די אַנטוויקלונג פון יענע כאַראַקטעריסטישע יתרונות פון דער חיהשער נשמה, וועלכן פעלן נאָך דער פּלאַנצן-נשמה.

II. די נשמה פון די קעמערלעך-פּאַריינען אָדער צענאָביאַל-נשמה (Coenopsyche); צווייטע הויפּט-שטופּע פון פילעטישער פּסיכאָגענעזיס. די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג הויבט זיך אָן באַם מענטש, ווי באַ אַלע אַנדערע פילקעמערלדיקע חיות, מיט דער איבערגעחזרטער טיילונג פון איין פשוט קעמערל. דאָס שטאַם-קעמערל (Cytula) צעפּאַלט דורכדעם אין אַ מוילבער-ענלעכן קעמערל-הויפן, דעם מוילבער-שפּראָצל (Morula). היות ווי אינעווייניק אין דאָזיקן סאָלידן קערפּער זאַמלט זיך אָן פליסיקייט, פּאַרוואַנדלט ער זיך אין אַ קוילאַרטיק פּענכערל; אַלע קעמערלעך זאַמלען זיך דאַן צונויף אויף דער אויבערפלאַך און שאַפן איין פשוטע קעמערל-שיכט, די שפּראָצל-הויט (Blastoderma). די אַזויער-נאָך אַנטשטאַנענע הויל-קויל איז דער באַדייטונגספולער צושטאַנד פון דער שפּראָצל-בלאָז (Blastula).

די באַוועגונגען, וועלכע מיר קאָנען אוממיטלבאַר

באַאָבאַכטן בײַ דער בילדונג פֿון דער בלאַסטולאַ, זענען נישט מעגלעך זיך פֿאָרצושטעלן אָן אַנטשפּרעכנדיקע עמפּינדונגען. די באַוועגונגען צעפֿאַלן זיך אין צוויי גרופּעס: 1) די אינערלעכע באַוועגונגען, וועלכע חזרן זיך אומעטום איבער אויף אַ גלייכן אופֿן בעתן פּראָצעס פֿון דער געוויינלעכער (אומדירעקטער) קעמערל־טיילונג (בילדונג פֿון דעם קערן־שפּינדל, מיטאָזע, קאַריאָקינעזע א. אז. וו.); 2) די אויסערלעכע באַוועגונגען, וועלכע באַשטייען אין דער רעגלמעסיקער לאַגע־פֿאַרענדערונג און גרופּירונג פֿון אַלע קעמערלעך בײַ דער בילדונג פֿון דער בלאַסטאָדערם. דידאָזיקע באַוועגונגען באַטראַכטן מיר אַלס געירשהנטע און אומבאַוווסטזיניקע, ווייל זיי ווערן אומעטום אויף אַ פּרינציפּיעל גלייכן אופֿן איבערגענומען פֿון די אבות. די עמפּינדונגען קאָנען מיר דאָ אויך איינטיילן אין צוויי גרופּעס: 1) די עמפּינדונגען פֿון די איינצלנע קעמערלעך, וועלכע דריקן זיך אויס אין דעם, וואָס דידאָזיקע קעמערלעך היטן־אויף זייער אינדיווידועלע זעלבסטשטענדיקייט אין ביידע שכנותדיקע קעמערלעך, מיט וועלכע זיי קומען אין באַריר, אָדער שטייען אפֿילו אין דירעקטער פֿאַרבינדונג מיט דער הילף פֿון פּלאַזמאַטישע בריקן; 2) די איינהייטלעכע עמפּינדונג פֿונם גאַנצן קעמערל־פֿאַריין אָדער צענאָביום, וועלכע דריקט זיך אויס אין דער אינדיווידועלער געשטאַלטונג פֿון דער בלאַסטולאַ אַלס הויל־קויל.

די סיבות, וועלכע זענען גורם צום בילדן זיך פֿון דער בלאַסטולאַ, ווערן פֿאַרשטענדלעך אין ליכט פֿון אונזער ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ: די דערשיינונגען, וועלכע מיר באַאָבאַכטן דאָ, קאָנען זיך דערקלערן דורך ירושהדיקייט און לאָזן זיך צוריקפֿירן צו פֿילאָגענעטישע פּראָצעסן, וועלכע האָבן געמוזט באַגלייטן דער אַנטשטייונג פֿון די עלטסטע פּראָטיסטן־צענאָביען, די בלאַסטעאַדן. דעם פֿיזיאָלאָגישן און פּסיכאָלאָגישן איינבליק אין דידאָזיקע וויכטיקע פּראָצעסן פֿון די עלטסטע קעמערל־פֿאַריינען געווי-

נען מיר אָבער דורך באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט איבער די נאָך היינט לעבנדיקע צענאָביען. אַזעלכע באַשטענדיקע קעמערל-פאַריינען פון דער קעגנוואַרט זענען צ. ב. די באַקאַנטע „קוילאַרטיקע חיהלעך" (Volvocina). זייער שווימענדיקע אָרט-באַוועגונג קומט פאָר מיט דער הילף פון וויגנדיקע בייטשלעך, וועלכע גייען אַרויס פון די איינצלנע קעמערלעך אויף דער אויבערפלאַך פון דער שפּראָצל-בלאָז. אין די דאָזיקע אַלע צענאָביען קאָנען מיר אונטערשיידן צוויי פאַרשיידענע שטופן פון פסיכישע טעטיקייטן: I. די קעמערל-נשמה פון די איינצלנע קעמערל-אינדיווידן (אַלס „עלעמענטאַר-אָרגאַניזמען") און II. די צענאָביאַל-נשמה פון גאַנצן קעמערל-פאַריין.

III. געוועב-נשמה (היסטאָפסיכע); דריטע הויפּט-שטופע פון דער פילעטישער פסיכאָגענעזיס. בא אַלע פילקעמערלדיקע און געוועב-בילדנדיקע צמחים (מעטאַפיטן) ווי אויך בא די נידריקסטע, נערוונלאָזע קלאַסן פון די געוועב-חיות (מעטאַצאָען) האָבן מיר קודם-כל אונטערצושיידן צוויי פאַרשידענע פאָרמען פון פסיכישער טעטיקייט, דהיינו, א) די פסיכע פון די איינצלנע קעמערלעך, וועלכע שטעלן צונויף דאָס געוועב און ב) די פסיכע פון די געוועבן גופא אָדער פון דער „קעמערל-מלוכה", וועלכע איז פון זיי געבילדעט. די דאָזיקע געוועב-נשמה דערפילט איבעראַל די העכערע פסיכאָלאָגישע פונקציעס, אַדאַנק וועלכע דער פאַראייניקטער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם טרעט-אויף אַלס איינהייטלעך לעבעדיק וועזן אָדער „פיזיאָלאָגישער אינדיוויד", אַלס ווירקלעכע „קעמערל-מלוכה". זי באַהערשט די אַלע איינצלנע קעמערל-נשמות פון די סאָציאַלע קעמערלעך, וועלכע קאָנסטיטואירן זיך אַלס אָפּהענגיקע „מלוכה-בירגער" פון דער איינהייטלעכער קעמערל-מלוכה.

III א. די פלאַנצן-נשמה (פיטאָפסיכע) איז לויט אונז דער באַגריף, וועלכער נעמט אַרום די גאַנצע פסיכישע

טעטיקייט פון די פ י ל ק ע מ ע ר ל ד י ק ע ג ע ח ע ב-
פ ל אַ נ צ ן (מעטאַפיטן); זי איז פאַרבליבן אַ געגנשטאַנד פון
די פאַרשידנסטע חלוקי-דעות ביז אויפן היינטיקן טאָג. פריער
האָט מען געווינלעך געזען דעם הויפּט-חלוק צווישן פלאַנצן
און חיות דערין, וואָס מ׳האָט די לעצטע בדרך-כלל צוגעשריבן
אַ „נ ש מ ה״, די פלאַנצן דערקעגן נישט. אָבער אָביעקטיווע
פאַרגלייכונג פון דער רייצבאַרקייט און פון די באַוועגונגען בײַ
פאַרשידענע העכערע צמחים און נידעריקע׳ע חיות האָט שוין
אין אָנהויב XIX י. ה. געפירט איינצלנע פאָרשערס צו דער
איבערצייגונג, אַז ביידע מוזן זיין גלייכמעסיק באַשאָנקען מיט
נשמה. שפּעטער זענען פ ע כ נ ע ר, ל י י ט ג ע ב און אַנד.,
לעצטנס ספּעציעל פ ר אַ נ ס ע, לעבהאַפטיק אַרויסגעטרעטן
פאַר דער הנחה פון אַ „פ ל אַ נ צ ן - נ ש מ ה״. טיפער באַגע-
מען דעמדאָזיקן פּראָבלעם האָט מען געקאָנט ערשט דאַן, ווען
ד ו ר ך ד ע ר צ ע ל ו ל אַ ר - ט ע אָ ר י ע (1838) איז אויפ-
געוויזן געוואָרן די גלייכע עלעמענטאַר-סטרוקטור פון די פלאַנצן
און חיות, און באַזונדערס זינט ס׳איז דורך דער פּ ל אַ ז מ ע-
ט ע אָ ר י ע פון מאַ ק ס ש ו ל צ ע (1859) דערוויזן גע-
וואָרן דאָס גלייכע פאַרהאַלטן זיך פון דער אַקטיווער, לעבע-
דיקער פּראָטאָפּלאַזמע אין דידאָזיקע ביידע מינים. די נייערע
פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע האָט ווידער געוויזן, אַז דאָס פי-
זיאָלאָגישע פאַרהאַלטן זיך פון פאַרשידענע רייצונגען (ליכט,
עלעקטריציטעט, וואַרימקייט, שווערקייט, רייבונג, כעמישע
השפּעות א. אַז. וו.) זענען גאַנץ ענלעך אין די „ע מ פ י נ ד-
ל ע כ ע״ קערפּער-טיילן פון אַ סך פלאַנצן און חיות, און אַז
אויך די ר ע פ ל ע ק ס - ב אַ ו ו ע ג ו נ ג ע ן, וועלכע ס׳רופן
אַרויס יענע רייצונגען, האָבן אַ גאַנץ ענלעכן פאַרלויף. ווי-
באַלד מיר שרייבן בכן צו דידאָזיקע טעטיקייטן בײַ נידעריק-
רע, נערוונלאָזע מעטאַצאָען (שוואָמען, פּאָליפּן) אַ באַזונדערע
„נשמה״, טאָ מוזן מיר אָננעמען פונקט אַזאַ נשמה אויך בײַ
די מעטאָפיטן, באַזונדערס בײַ די זייער „עמפינדלעכע״ מימאָ-
זעס, בײַ די פליגנכאַפּער (Dionaea, Drosera) און די צאָלריי-
כע קלעטער- און שלענגל-פלאַנצן.

III ב. **די נשמה פון נערוונלאָזע מעטאַצאָען.** פאַר דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע בכלל, און ספּעציעל פאַר דער פילאָגעניע פון דער חיות-נשמה איז אומגעהויער אינטערעסאַנט דאָס פּסיכישע לעבן פון יענע נ י ד ע ר י ק ע ר ע מ ע ט אַ צ אָ ע ן, וועלכע באַזיצן אפילו געוועבן און אָפט שוין דיפערענצירטע אָרגאַנען, אָבער האָבן נאָכנישט קיין נערוון און נישט קיין ספּעציפישע חושים-אָרגאַנען. אַהער געהערן פיר פאַרשידענע גרופּעס פון עלטסטע צ ע ל ע נ ט ע ר י ע ן אָדער נידערחיות, דהיינו: 1) די גאַסטרעאַדן, 2) די פּלאַטאָדאַריען, 3) די שפּאָנגען און 4) די הידראָפּאָליפּן, די נידריקסטע פאָרמען פון די נאָדל-חיות.

די גאַסטרעאַדן אָדער אורדאַרם-חיות בילדן יענע קליינע גרופּע פון נידריקסטע צעלענטעריען, וועלכע האָט פאַר אונז אַ געוואַלטיקע באַדייטונג אַלס די שותּפישע שטאַם-גרופּע פון אַלע מעטאַצאָען. דער קערפּער פון דידאָזוקע קליינע, שווימענדיקע חיהלעך דערשיינט אַלס אַ קליין (ס'רוב איינפאַרמיק) בלעזל, וועלכע אַנטהאַלט אַ פּשוטע הייל מיט אַן עפענונג (אורדאַרם און אורמויל). די וואַנט פון דער פאַרדייענדיקער הייל באַשטייט פון צוויי פּשוטע קעמערל-שיכטן אָדער עפּיטעליען, פון וועלכע די אינערלעכע (דאַרם-בלאַט) דערליידיקט די טעטיקייט פון דערנערונג, און די דרויסנדיקע (הויט-בלאַט) — די פונקציעס פון באַוועגונג און עמפּינדונג. די גלייכאַרטיקע פילבאַרע קעמערלעך פון דאָזיקן הויט-בלאַט האָבן אויף זיך צאַרטע בייטשלעך, לאַנגע הערעלעך, וועמעס וויגונגען רופן אַרויס די באַליביקע שווים-באַוועגונג. די ווינציקע, נאָך היינט לעבנדיקע פאָרמען פון די גאַסטרעאַדן זענען טאַקע אַזוי אינטערעסאַנט דערפאַר, וואָס אין משך פון זייער גאַנץ לעבן בלייבן זיי שטיין אויף דערזועלביקער אַנטוויקלונגס-שטופע, דורך וועלכער עס גייען דורך אַלע איבעריקע מעטאַצאָען — פון די שפּאָנגען ביז אַרויף צום מענטש — אין די ערשטע סטאַדיעס פון זייער עמבריאָנאַלער אַנטוויקלונג. ווי איך האָב אויפגעוויזן אין מיין **ג אַ ס ט ר ע אַ - ט ע אָ ר י ע**

1872), אַנטשטייט בײַ אַלע געוועב־חיות קודם־כּל פֿון דער פֿריער באַטראַכטער בלאַסטולאַ אַ העכסט כאַראַקטעריסטישע שפּראָצל־פֿאָרם, די גאַסטרולאַ. די שפּראָצל־הויט (Blastoderma), וועלכע שטעלט מיט זיך פֿאָר די וואַנט פֿון דער הויל־קויל, בילדעט אין איין אָרט אַ גרובנאַרטיקן חלל, וועלכער פֿאַרטיפֿט זיך באַלד אַלץ ווייטער אַזוי, אַז דער אינעווייניקסטער הוילער מויל פֿון דער שפּראָצל־בלאָז פֿאַרשווינדט לגמרי. די פֿאַרטיפֿטע (אינערלעכע) העלפֿט פֿון דער שפּראָצל־הויט לייגט זיך צו צו דער אויסערלעכער (נישט פֿאַרטיפֿטער) העלפֿט פֿון דער הויט; די לעצטע בילדעט דאָס הויט־בלאַט אָדער אויסערלעכע שפּראָצל־בלאַט (Ekto-derm), די ערשטע דערקעגן—דאָס דאַרם־בלאַט אָדער אינערלעכע שפּראָצל־בלאַט (Entoderm). דער ניי אַנטשטאַנענער הוילער שטח פֿונם בעכערפֿאָרמיקן קערפּער איז דער פֿאַרדייענדיקער מאָגן־חלל, דער אורדאַרם, זיין עפֿענונג איז דאָס אור־מויל. דאָס הויט־בלאַט, אָדער עקטאָדערם איז בײַ אַלע מעטאַצאָען דער אורשפּרינגלעכער „נשמה־אָרגאַן"; מחמת פֿון אים אַנטוויקלען זיך בײַ אַלע נערוון־חיות נישט בלויז די אויסערלעכע הויט־דעק און די חושים־אָרגאַנען, נאָר אויך דער נערוון־סיסטעם. בײַ די גאַסטרעאַדן, וועלכע באַזיצן נאָכנישט קיין נערוון־סיסטעם, זענען אַלע עפּיטעליען־קעמערלעך פֿון דאָזיקן עקטאָדערם צוגלייך אָרגאַנען פֿון דער עמפּינדונג און באַוועגונג; די געוועב־נשמה ווייזט זיך דאָ אַרויס אין פּשוטסטער פֿאָרם.

די שפּאָנגיען אָדער שוואָם־חיות שטעלן מיט זיך פֿאָר אַ זעלבשטענדיקן שטאַם פֿון חיות־קיניגרייך, וועלכער אונטערשיידט זיך פֿון אַלע אַנדערע מעטאַצאָען דורך זיין אייגנאַרטיקער אָרגאַניזאַציע; די צאָלרייכע מינים פֿון דידאָזיקע שוואָם־חיות לעבן ס'רוב צוגעוואַקסן צום באָדן פֿין ים. די פּשוטסטע פֿאָרם פֿון די שוואָמען, Olynthus, איז אייגנטלעך מערנישט ווי אַ גאַסטרעאַ, וועמעס קערפּער־וואַנט איז, אין דער פֿאָרם פֿון אַ זיפּ, דורכגעלעכערט מיט דינע עפֿענונגען, אָדער פּאָרעס, דורך וועלכע עס גייט אַדורך דער דערנערנדיקער וואַ־

סער־שטראָם. בײַ ס׳רוב שפּאָנגען (אויך בײַ דעם בײַקאַנטסטן, דעם באָד־שוואָם) בילדעט דער קנוילפֿאָרמיקער קערפּער אַ מין קאָלאָניע, וועלכע איז צונויפֿגעשטעלט פֿון טויזנטער אָדער מיליאָנען אַזעלכע גאַסטרעאַדן („בײַטשל־קאַמערן״) און דורכגעצויגן מיט אַ דערנערנדיקן קאַנאַל־סיסטעם. עמפּינדונג און באַוועגונג זענען בײַ די שוואָם־חיות גאָר ווינציק אַנטוויקלט; זיי האָבן נישט קיין נערוון, קיין חושים־אָרגאַנען און נישט קיין מוסקלען. ס׳איז דערפֿאַר זייער נאַטירלעך, וואָס מ׳האָט אַמאָל דידאָזיקע פּעסטזיצנדיקע, אומפֿאָרמיקע און אומעמפּינדלעכע חיות אין אַלגעמיין פֿאַר „געוויקסן״ באַטראַכט. זייער נשמה־לעבן (פֿאַר וועלכן ס׳זענען נישט דיפֿערענצירט קיין באַזונדערע אָרגאַנען) שטייט פֿיל נידריקער פֿאַר דער פּסיכע פֿון די מימאָזן און אַנדערע צמחים.

די נשמה פֿון די נאָדל־חיות (Cnidaria) איז פֿאַר דער פֿאַרגלייכנדיקער און פֿילאָגענעטישער פּסיכאָלאָגיע פֿון וויכטיקער באַדײַטונג. וואָרן אין דאָזיקן פֿאָרמענרײַכן שטאַם פֿון די צעלענטעריען שפּרייט זיך אויס פֿאַר אונזערע אויגן די היסטאָרישע אַנטשטייונג פֿון דער נערוון־נשמה אויס דער געוועב־נשמה. עס געהערן צום דאָזיקן שטאַם די פֿילגעשטאַלטיקע קלאַסן פֿון די פּעסטזיצנדיקע פּאָליפּן און קאָראַלן, די שווימענדיקע מעדוזן און סיפֿאָנאָפֿאָרן. אַלס שותּפֿישע היפּאָטעטישע שטאַם־פֿאָרם פֿון אַלע נאָדל־חיות קאָנען מיר מיט פֿולער זיכערקייט אָננעמען דעם פּשוטסטן פּאָליפּ, וועלכער האָט מיט זײַן געוויינלעכן געבוי געמוזט ענלעך זײַן צו דעם נאָך היינט זיסוואַסערדיקן פּאָליפּ (Hydra). דידאָזיקע הידרעס, ווי אויך די פּעסטזיצנדיקע, נאָענט פֿאַרקרובישטע הידראָפּאָליפּן, באַזיצן נאָכנישט קיין באַזונדערע נערוון און קיין העכערע חושים־אָרגאַנען, הגם זיי זענען זייער עמפּינדלעך. אַקעגן־זשע די פֿריי שווימענדיקע מעדוזעס, וועלכע אַנטוויקלען זיך פֿון די הידרעס (און זענען נאָך עד־היום פֿאַרבונדן דורך דורות־ענדערונג), באַזיצן שוין אַ זעלבשטענדיקן נערוון־סיסטעם און ספּעציעלע חושים־

אָרגאַנען. מיר קאָנען אַלזאָ דאָ אוממיטלבאַר אָנטאָגענעטיש באַאָבאַכטן דעם היסטאָרישן אורשפרונג פון דער נערוון־נשמה אויס דער געוועב־נשמה און זיך לערנען פילאָגענעטיש פאַרשטיין דידאָזיקע דערשיינונג. זייער אינטערעסאַנט פאַר דער פסיכאָלאָגיע איז אויך די קלאַס פון די מלוכה־קוואַלן (Siphonophorae). בײַ דידאָזיקע פרעכטיקע, פריי שווימענדיקע חיות־כנופיות, וועלכע שטאַמען אָפּ פון הידראָ־מעדוזעס, קאָנען מיר באַאָבאַכטן אַ טאָפּעלע נשמה: די איינצל־נשמה (די אינ, יווידועלע נשמה) פון די צאָלרייכע יחידים, פון וועלכע די קאָלאָניע אָדער כנופיה איז צונויפגע־שטעלט. און די שותּפישע, איינהייטלעך טעטיקע פּסיכע פון דער גאַנצער קאָלאָניע.

IV. די נערוון־נשמה (נעוראָפּסיכע); פּערטע הויפּט־שטופע פון פילעטישער פּסיכאָגעגעזיס. צום פּסיכישן לעבן פון די העכערע חיות ווי אויך פונם מענטש דינט אַ געוויסער מער אָדער ווייניקער קאָמפּלי־צירטער „נשמה־אַפּאַראַט“, און דער באַשטייט תּמיד פון דריי הויפּט־טיילן: די חושים־אָרגאַנען נעמען אויף די פאַרשידענע איינדריקן; די מוסקלען פירן־אויס די באַוועגונגען; די נערוון פאַרבינדן די חושים־אָרגאַנען מיט די מוסקלען, דורכגייענדיק אויפן וועג דורך אַ ספּעציפישן צענטראַל־אָרגאַן: געהירן אָדער גאַנגליאָנען (נערוון־קנופּ). די איינריכטונג און טעטיקייט פון דאָזיקן נשמה־אַפּאַראַט פלעגט מען פאַרגלייכן מיט אַן עלעקטרישן טעלעגראַפן־סיסטעם; די נערוון דערפילן די ראָל פון איבערפיר־דראָטן, דער מוח (גע־הירן) איז די צענטראַל־סטאַציע, די מוסקלען און די סענסילן (חושים־אָרגאַנען) — די אונטערגעאָרדנטע לאָקאַל־סטאַציעס, די מאָטאָרישע נערוון־פעדעם טראָגן איבער די ווילנס־באַפעלן אָדער אימפּולסן צענטריפוגאַל פון דידאָזיקע נערוון־צענטרען צו די מוסקלען, וועמעס קאָנטראַקציעס (איינקאָרטשונגען) בילדן די פאַרשידנסטע באַוועגונגען; די סענסיבלע נערוון־פעדעם דער־קעגן פירן איבערן די פאַרשידענע עמפינדונגען צענטריפּעטאַל

Inw. 991

פון די פעריפערישע חושים=אָרגאַנען צו דעם מוח און געבן
אָפּ באַריכט פון די באַקומענע אויסערלעכע איינדרוקן. די
גאַנגליען=קעמערלעך אָדער „נשמה=קעמערלעך”, וועלכע שטעלן
צונויף דעם צענטראַלן נערוון-אָרגאַן, זענען די פולקאָמסטע
אָרגאַנישע עלעמענטאַר=טיילן; מחמת זיי פאַרמיטלען נישט בלויז
דעם פאַרקער צווישן די מוסקלען און חושים=אָרגאַנען, נאָר זיי
דערליידיקן אויך די העכסטע טעטיקייטן פון דער חיות-נשמה;
זיי שאַפן פאָרשטעלונגען, געדאַנקען און קודם=כל דאָס באַ-
וווסטזיין.

די גרויסע פאָרשריטן פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָ-
לאָגיע, פון דער היסטאָלאָגיע און אָנטאָגעניע האָבן אין דער לעצ=
טע צייט באַרייכערט אונזער טיפערע קענטעניש פון דעם
נשמה=אַפּאַראַט מיט אַ מענגע אינטערעסאַנטע אַנטדעקונגען. ווען
די ספּעקולאַטיווע פילאָזאָפיע וואָלט זיך באַקענט געווי בלויז
מיט די וויכטיקסטע דערגרייכונגען אפילו פון דער עמפּירי=
שער ביאָלאָגיע, וואָלט זי שוין היינט געמוזט האָבן אַ גאַנץ
אַנדער פּנים.

יעדער פון די העכערע חיות-שטאַמען באַזיצט זיין אייגנ=
אַרטיקן נשמה-אָרגאַן, וועלכער צייכנט זיך אויס בײַ פאַרשידע-
נע מינים מיט זיין געשטאַלט, לאַגע און צוזאַמענשטעל. צווישן
די שטראַליק געבויטע נאָדל-חיות (Cnidaria) ווייזן די
מעדוזעס אַ נערוון=רינג אויפן שירם-ראַנד, ס׳רוב פאַרזען מיט
פיר אָדער אַכט גאַנגליען. בײַ די פינפשטראַליקע שטערן-
חיות (Echinoderma) איז דאָס מויל אַרומגענומען מיט אַ
נערוון=רינג, פון וועלכן עס צעגייען זיך פינף נערוון=שטאַמען.
די צווייזייטיק סימעטרישע פלאַט=חיות (Platodes) און ווערם=
חיות (Vermalia) באַזיצן אַ שייטל=געהירן אָדער אַקראָגאַנגליאָן,
צוזאַמענגעשטעלט פון אַ פּאָר דאָרסאַלן פון די איבערן מויל
ליגנדיקע גאַנגליען; פון דאָזיקן אויבערשטן קנויפּ גייען אַוועק
צוויי זייטיקע נערוון-שטאַמען צו דער הויט און מוסקלען.
בײַ געוויסע ווערים און בײַ די חייך=חיות (Mollusca)
טרעטן נאָך אויף אַ פּאָר ווענטראַלע שלונד-קניפּן, וועלכע פאַר-

בינדן זיך מיט די פריערדיקע דורך אַ רינג, וואָס נעמט אַרום דעם שלונד. דעמדאָזיקן „שלונד־רינג" געפינען מיר ווידער שפעטער באַ די גלידער־חיות (Articulata); ער זעצט זיך אָבער דאָ פאַר אויף דער בויך־זייט פון דעם לאַנג אויסגעשטרעקטן קערפער אין אַ „בויך־מאַרך", אין א לייטערפאָרמיקן טאָפל־שנור, וואָס געשווילט־אָן אין יעדן גליד צו אַ טאָפעלן גאַנגליאָן. גאַנץ אַנדערש בילדעט זיך דער נשמה־אָרגאַן באַ די רוקנביין־חיות (Vertebrata); דאָ געפינט זיך אויף דער רוקן־זייט פון דעם אינערלעך געגלידערטן קערפער אַן אַנטוויקלטער רוקן־מאַרך; פון אַן אָנשוועלונג פון זיין פאָדערשטער טייל אַנטשטייט שפעטער דער כאַראַקטעריסטישער פענכערפאָרמיקער מוח.

הגם די נשמה־אָרגאַנען פון די העכערע חיות־טיפן ווייזן אַזעלכע כאַראַקטעריסטישע פאַרשידנקייטן, איז פונדעסטוועגן די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע אימשטאַנד געווען אויפצוווייזן, אַז די מערהייט פון זיי נעמען זייער אורשפרונג פון אַ שותפישן קוואַל, פון דעם שייטל־געהירן פון די פלאַטאָדן און ווערמאַליען; אַלע ווידער אָן אויסנאַם אַנטשטייען זיי פון דער אויסערלעכער קעמערל־שיכט פון דעם שפראָצל פון עקטאָדערם. פונקט אַזוי געפינען מיר ווידער אין אַלע פאָרמען פון די צענטראַלע נערוון־אָרגאַנען דיזעלביקע סטרוקטור, צונויפגעשטעלט פון גאַנגליען־קעמערלעך אָדער „נשמה־קעמערלעך" (די אייגנטלעכע אַקטיווע עלעמענטאַר־אָרגאַנען פון דער פסיכע) און פון נערוון־פעדים, וועלכע פאַרמיטלען דעם צוזאַמענהאַנג און לייטונג פון דער אַקציע.

נשמה־אָרגאַן פון די רוקנביין־חיות. דער ערשטער פאַקט, וועלכער טרעט אונז אַנטקעגן אין דער פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע פון די רוקנביין־חיות, און וועלכער דאַרף זיין דער עמפירישער אויסגאַנגס־פונקט פון יעדער וויסנשאַפטלעכער נשמה־לערע פונם מענטש, איז דער כאַראַקטעריסטישער בוי פונם צענטראַלן נערוון־סיסטעם. פונקט ווי דערדאָזיקער צענטראַלער נשמה־אָרגאַן האָט באַ יעדן פון די העכערע חיות־

מינים זיין כאַראַקטעריסטישע לאַגע, געשטאַלט און צונויפשטעל, אַזוי איז אויך דער פאַל באַ די רוקנביין-חיות. איבעראַל געפינען מיר אַ ר ו ק נ מ אַ ר ך, אַ שטאַרקן צילינדרישן נערוון=שטראַנג, וועלכער לויפט אַדורך אינמיטן רוקן איבערן שדרה-זייל (אָדער איבער דער אים פאַרטרעטנדיקער כאָרדע). באַ אַלע רוקנביייניקע צעגייען זיך פון דאָזיקן רוקנמאַרך צאָלרייכע נערוון=שטאַמען אין רעגלמעסיקער, סעגמענטאַלער פאַרטיילונג, צו איין פאָר אין יעדן סעגמענט אָפּער וואַרבל=גליד. באַ אַלע רוקנביייניקע אַנטשטייט דידאָזיקע „מעדו׳אַר-רער" אין עמבריאָן אויפן זעלביקן אופן: אין דער מיטל=ליניע פון דער רוקן-הויט בילדעט זיך אַ דעליקאַטע פאַרטיפונג אָדער רינע; די ביידע פאַראַלעלע ראַנדן פון זערדאָזיקע מאַרך=רינע אָדער מ ע ד ו ל אַ ר = ר י נ ע הויבן זיך אונטער, קרומען זיך אויס קעגן איינאַנדער און פאַרוואַקסן זיך אין דער מיטל-ליניע, שאַפנדיק אַ הוילע רער.

די לאַנגע דאָרסאַלע, אַזויערנאָך צענטשטאַנענע, צילינדרישע נערוון-רער אָדער מעדולאַר-רער איז דורכאויס כאַראַקטעריסטיש פאַר די רוקנביין-חיות; זי האָט באַ אַלע דעמזעלביקן עמבריאָנאַלן אָנהויב און איז דער שותפישער יסוד פון אַלע פאָרמען, וועלכע דער נשמה-אָרגאַן באַ די רוקנביייניקע קאָן אָננעמען. בלויז איין-איינציקע גרופּע פון די רוקנביינלאָזע חיות ווייזט אַן ענלעכע בילדונג; דאָס זענען די זעלטענע ים=באַוווינענדיקע מ אַ נ ט ל - ח י ו ת (Tunikata). זיי זענען ענלעך צו די רוקנביין=חיות אויך אין אַנדערע וויכטיקע פּרטים (דהיינו מיטן בוי פון דעם רוקן-זייל און זשאַברעס=דאַרם א. אז. וו. מיר נעמען דעריבער אָן, אַז די אומגעגלידערטע מאַנטל-חיות און די אינערלעך געגלידערטע רוקנביין-חיות זענען אַנטשטאַנען פון איין שותפישער עלטערער שטאַם-גרופּע פון ווערים-חיות Prochordonia)

פילעטישע אַנטוויקלונגס-שטופן פון דער מעדולאַר-רער. די לאַנגע שטאַם-געשיכטע פון דער „נשמה פון די רוקנביין=חיות" הויבט זיך אָן מיט דער פּשוטסטער מעדולאַר=

רער באַ די עלטסטע שאַרבנלאָזע באַשעפֿענישן; זי פֿירט אונז דורך אַ צייט-מהלך פֿון מיליאָנען יאָרן לאַנגזאַם און ביסלעכווייז ביז אַרויף צו יענעם קאָמפּליצירטן וווּנדערלעכן בוי פֿון מענטשלעכן מוח, וועלכער דאַרף כּלומרשט באַרעכטיקן די אויסנאַמס-שטעלונג פֿון דידאָזיקע העכסט אַנטוויק,טע פּרימאַטן אין דער גאַנצער נאַטור. היות ווי אַ קלאָרער באַגריף פֿון דערדאָזיקער לאַנגזאַמער און באַשטענדיקער אַנטוויקלונג פֿון אונזער פֿילעטישער פּסיכאָגעניע איז דער ערשטער פּאָר-תּנאי פֿאַר אַ באמת נאַטורמעסיקער פּסיכאָלאָגיע, ווייזט זיך אונז אויס צוועקמעסיק, איינצוטיילן יענעם ריזיקן צייט-מהלך אין אַ געוויסער צאָל שטופֿן אָדער הויפּט-אָפּשניטן; אין יעדן פֿון דידאָזיקע פּעריאָדן האָט זיך צוזאַמען מיט דער סטרוקטור פֿון נערוון-סיסטעם פֿאַרפֿולקאָמט אויך זיין פֿונקציע, זי „פּסיכע”. איך אונטערשייד אַכט אַזעלכע פּעריאָדן אין דער פֿילאָגעניע פֿון דער מעדולאַרער און אין דער שטופֿנווייזער פֿאַרפֿולקאָמונג פֿון זיין פֿאָדערשטן טייל, דעם מוח; זיי זענען כאַראַקטעריזירט דורך אַכט פֿאַרשידענע הויפּט-גרופּעס פֿון די רוקנביין-חיות; דהיינו,

I. די שאַרבנלאָזע (Acrania), II. די רונדמיילער (Cyclostoma),
III. די פֿיש (Pisces), IV. די ערדוואַסעריקע (Amphibia),
V. די אומפּלאַצענטאַלע זויגחיות (Marsupialia און Monotrema),
VI. די יונגערע פּרימאַטן, די עכטע מאַלפּעס (Simiae)
VIII. די מענטשן-מאַלפּעס און דער מענטש (Antropomorpha).

געשיכטע פֿון דער נשמה באַ די זויגחיות. דער וויכטיקסטער שלוס, וואָס דרינגט אַרויס פֿון דעם מאָנאָפֿילעטישן אורשפּרינג פֿון די זויגחיות, איז דער נויטווענדיקער אַרויספֿיר פֿון דער מענטשלעכער נשמה אויס אַ לאַנגער אַנטוויקלונגס-ליניע פֿון אַנדערע מאַמאַליען-נשמות, אַ געוואַלטיקער אַנאַטאָמישער תּהום טיילט אָפּ דעם מוח-בוי און דאָס דערפֿון אָפּהענגיקע נשמה-לעבן פֿון די העכסטע און נידריקסטע זויגחיות, און דאָך ווערט דערדאָזיקער טיפֿער תּהום פֿולשטענדיק אויסגעפֿילט דורך אַ לאַנגער ריי פֿון פֿאַרמיט-

לענדיקע צווישנשטופן. די אַלגעמיינסטע רעזולטאַטן פון די
נייע, טיפע פאָרשונגען אויפן דאָזיקן געביט זענען פאָלגנדיקע:

I. דער מוח פון די זויגחיות אַנטוויקלט זיך אפילו
אויפן זעלביקן אופן ווי דער מוח פון אַנדערע רוקנביין-חיות,
פון דריי הינטער איינאַנדער ליגנדיקע בלאָזן, וועלכע אַנט-
שטייען דורך צוויי־פאַכיקע איינשנירונג פון דער מתחילת איינ-
פאַכער מוח-בלאָז; ער אונטערשיידט זיך פונם מוח פון אַנדע-
רע ווערטעבראַטן דורך געוויסע אייגנטימלעכקייטן, וועלכע זע-
נע, געמיינזאם אַלע זויגחיות און קודם-כל דורך דער איבער-
וויגנדיקער אויסבילדונג פון דער ערשטער און דריטער בלאָז.
פון דעם גרויסן און קליינעם מוח, בעת די צווייטע בלאָז, דער
מיטל-מוח, פאַרשווינדט כמעט. II. נישט געקוקט דערויף דער-
נענטערט זיך נאָך זייער דער מוח-בוי בײַ די נידריקסטע און
עלטסטע מאַמאַליען צו די מוחות פון זייערע פאַלעאָצאָאישע
אבות, צו די מוחות פון די אַמפיביעס אין דעם שטיינקוילן-
פעריאָד. III. ערשט בעת דער טערציער-עפּאָכע איז געקומען
די טיפּישע פולע אויסבילדונג פון דער מוח-קאָרע, מיט וועלכן
די יונגערע זויגחיות צייכענען זיך אַזוי אויפפאַלנדיק אויס
לגבי די עלטערע. IV. די ספּעציעלע (איכותדיקע און כמות-
דיקע) אויסבילדונג פון דעם גרויסן מוח, וועלכע דערהויבט
דעם מענטש אַזוי הויך און באַפעיקט אים צו זיינע יתרונדיקע
פסיכישע מעשים, געפינט זיך אויך בײַ געוויסע העכסט אַנט-
וויקלטע זויגחיות פון דער יונגערער טערציער-צייט, און קודם-
כל בײַ די מענטשן-מאַלפּעס. IV. דער חילוק אינם מוח-בוי
און אין פסיכישן לעבן פונם מענטש און די מענטשנמאַלפּעס
איז קלענער, איידער דער פסיכישער אונטערשיד צווישן דידאָ-
זיקע לעצטע און די נידריקערע פרימאַטן (די עלטסטע מאַל-
פּעס און האַלב-מאַלפּעס). VI. ובכן מוזן מיר באַטראַכטן די-
דאָזיקע היסטאָרישע שטופנווייזע אַנטוויקלונג פון דער מענטשן-
נשמה אויס אַ לאַנגער קייט פון העכערע און נידריקערע זויג-
חיות-נשמות אַלס אַ פונדאַמענטאַלן, דורך דער פאַרגלייכנדיקער
אַנאַטאָמיע וויסנשאַפטלעך באַווייזענעם פ א ק ט.

דאָס צענטע קאַפּיטל

באַוווּסטזיין

מאָניסטישע שטודיעס איבער באַוווּסטזיי-ניקן נשמה-לעבן. אַנטוויקלונגס-געשיכטע און טעאָריע פונם באַוווּסטזיין:

צווישן אַלע דערשיינונגען פון דעם נשמה-לעבן איז נישט פאַראַן קיין איינע, וועלכע זאָל זיך אויסווייזן אַזוי וווּנדער-באַר און זאָל ווערן אַזוי פאַרשידנאַרטיק אָפּגעשאַצט ווי דאָס באַוווּסטזיין. נישט בלויז מחמת דעם אייגנטלעכן מהות פון דערדאָזיקער פסיכישער טעטיקייט און איר פאַר-העלטעניש צום קערפּער, נאָר אויך צוליב איר פונאַנ-דערשפּרייטונג אין דער אָרגאַנישער וועלט און צוליב איר אַנטשטייונג און אַנטוויקלונג הערשן נאָך עד-היום, ווי פאַר טויזנטער יאָרן, די היפּוכדיקסטע מיינונגען. דאָס באַוווּסטזיין האָט מער פאַר יעדע אַנדערע פּסיכישע פונקציע גורם געווען צו דער טעותדיקער פאָרשטעלונג וועגן אַן „אימאַטעריעלן (רוחניותדיקן) נשמה-וועזן" און אין פאַרבינדונג דערמיט אויך צו דעם אָבערגלויבן וועגן „השארת הנפש"; אַ סך שווערע טעותים, וועלכע באַהערשן נאָך עד-היום אונזער מאָדערנעם קולטור-לעבן, שטאַמען דערפון אַרויס. כ'האָב דערפאַר שוין פונלאַנג באַצייכנט דאָס באַוווּסטזיין אַלס די „פּסיכאָלאָ-גישע צענטראַל-מיסטעריע"; זי איז די פעסטע

ציטאַדעל פון אַלע מיסטישע און דואַליסטישע טעותים. שוין דערדאָזיקער פאַקט אַליין באַרעכטיקט עס, וואָס פון אונזער מאָניסטישן שטאַנדפּונקט ווידמען מיר דאָ דעם באַוווּסטזיין אַ באַזונדערע קריטישע באַטראַכטונג. מיר וועלן דאָ זען, אַז דאָס באַוווּסטזיין איז פּונקט ווי יעדע אַנדערע פּסיכישע טעטיקייט אַ נאַטור־דערשיינונג, און אַז גלייך מיט אַלע אַנדערע נאַטור־דערשיינונגען פאַלט עס אַרונטער דעם סובסטאַנץ־געזעץ.

באַגריף פונם באַוווּסטזיין. שוין בנוגע דעם עלעמענטאַרן באַגריף פון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט, בנוגע איר אינהאַלט און היקף גייען זיך ווייטער פונאַנדער די מיינונגען פון די אָנגעזעענסטע פילאָזאָפן און נאַטורפאָרשער. אפשר וועט זיין אַמבעסטן צו באַצייכענען דעם אינהאַלט פון באַוווּסטזיין אַלס אינערלעכע אָנשויונג און פאַרגלייכן עס מיט אַן אָפּשפּיגלונג. אַלס צוויי הויפּט־באַצירקן פון דערדאָזיקער אָפּשפּיגלונג מוזן מיר דאָ אונטערשיידן דאָס אָביעקטיווע באַוווּסטזיין און דאָס סוביעקטיווע באַוווּסטזיין, דאָס וועלטבאַוווּסטזיין און דאָס זעלבסטבאַוווּסטזיין. ווי שאָפּענהויער האָט דאָס שוין ריכטיק באַמערקט, איז די ווייט גרעסטע טייל פון די באַוווּסטזיניקע פּסיכישע טעטיקייטן נוגע דאָס באַוווּסטזיין פון דער אויסערלעכער וועלט; דאָסדאָזיקע באַוווּסטזיין פון „אַנדערע זאַכן” אָדער וועלט־באַוווּסטזיין נעמט אַרום אַלע מעגלעכע דערשיינונגען פון דער דרויסנדיקער וועלט, וועלכע זענען איבערהויפּט צוגענגלעך פאַר אונזער דערקענטעניש. פיל באַגרעניצטער איז אונזער זעלבסטבאַוווּסטזיין, די אינערלעכע אָפּשפּיגלונג פון אונזער אייגענער גאַנצער נשמה־טעטיקייט, די אָפּשפּיגלונג פון אונזערע פאָרשטעלונגען, געפילן און שטרעבונגען אָדער ווילנס־טעטיקייטן.

באַוווּסטזיין און נשמה־לעבן. פיל אָנגעזעענע דענקער, דערעיקר פיזיאָלאָגן, ווי למשל, וווּנדט און ציהען,

האַלטן דעם באַגריף פון באַוווּסטזיין פאַר אידענטיש מיטן באַגריף פון פסיכישער טעטיקייט: „יעטוועדע גייסטיקע טעטיקייט איז באַוווּסטזיניק”; דאָס געביט פון דער פסיכאָלאָגיע גרייכט נאָר אַזוי ווייט, וויפל עס גרייכט דאָס באַוווּסטזיין. לויט אונזער מיינונג, פאַרברייטערט דידאַזיקע דעפיניציע אומגערעכטיק די באַדייטונג פון באַוווּסטזיין און פירט צו אַ סך טעותים און מיספאַרשטייענישן. מיר זענען גיכער נוטה צו דער מיינונג פון אַנדערע פילאָזאָפן (צ. ב. ראַמאַנעז און פריטץ שולצעג אַז אויך די אומבאַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונגען, געפילן און שטרעבונגען געהערן צום פסיכישן לעבן; אין תּוך גענומען איז אפילו דאָס געביט פון דידאָזיקע אומבאַוווּסטזיניקע פסיכישע אַקציעס (פון דער רעפלעקס־טעטיקייט א. אַז. וו.) פיל ברייטער, איידער דאָס געביט פון די באַוווּסטזיניקע טעטיקייטן. ביידע געביטן שטייען איבעריקנס אין ענגסטן צוזאַמענהאַנג און ס'איז כּלל נישט פאַראַן צווישן זיי קיין שאַרף אָפּגעטיילטע גרעניץ. די אומבאַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונג קאָן צו יעדער צייט ווערן פאַר אונז פּלוצלינג באַוווּסטזיניק; און פאַרקערט אויך, וויבאַלד עפּעס אַן אַנדער אָביעקט וועט אָפּווענדן דערפון אונזער אויפמערקזאַמקייט, דאַן קאָן אונזער באַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונג ראַש פאַרשווינדן פון באַוווּסטזיין.

באַוווּסטזיין פונם מענטש. דער איינציקער מקור פון אונזער דערקענטעניש פון באַוווּסטזיין איז דאָס באַוווּסטזיין גופא, און דערין ליגט קודם־כּל די אויסערגעוויינלעכע שווערקייט פון זיין וויסנשאַפטלעכער אונטערזוכונג און אויסטייטשונג. סוביעקט איז דאָ אידענטיש מיט אָביעקט; דער פאָרשנדיקער סוביעקט שפּיגלט זיך אָפּ אין זיין אייגענעם אינערלעכן [illegible]ין, וועלכעס דאַרף זיין דער אָביעקט פון דער דערקענטעניש. וועגן באַוווּסטזיין פון אַנדערע וועזנס קאָנען מיר בכן קיינמאָל נישט אַרויסדרינגען מיט פולער אָביעקטיווער זיכערקייט, נאָר תּמיד דורך פאַרגלייכונג פון זייער באַוווּסטזיין מיט אונזער אייגענער גייסטיקער טעטיקייט. כּל־זמן

דידאָזיקע פאַרגלייכונג באַציט זיך נאָר אויף נ אָ ר מ אַ ל ע מ ע נ ט ש ן, קאָנען מיר בנוגע זיין באַוווסטזיין אַרויסטראָגן געוויסע מסקנות, אין וועמעס ריכטיקייט קיינער וועט נישט צווייפלען. אָבער שוין בא אַנאָרמאַלע פערזענלעכקייטן (באַ געניאַלע און עקסצענטרישע, טעמפּע און גייסטיק-קראַנקע מענטשן) זענען דידאָזיקע אַנאַלאָגיע-שלוסן אומזיכער אָדער פאַלש. נאָך שטאַרקער טרעט דאָס אַרויס, ווען מיר פאַרגלייכן דאָס באַוווסטזיין פון די העכערע אָדער נידריקערע חיות. דאַן אַנטשטייען באַלד אַזעלכע זאַכלעכע גרויסע שוועריקייטן, אַז די מיינונגען פון די באַדייטנדיקסטע פיזיאָלאָגן און פילאָזאָפן גייען זיך דאָ הימלווייט פונאַנדער. מיר ווען דאָ בלויז בקיצור צונויפשטעלן די וויכטיקסטע אָנשויונגען אויפן דאָזיקן געביט.

I. אַנטראָפּיסטישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

ד אָ ס ב אַ ו ו ו ס ט ז יי ן א י ז אַ ן א יי ג נ ט י מ ל ע כ ע ר ש ט ר י ך פ ו נ ם מ ע נ ט ש. די ווייט פאַרשפּרייטסטע אָנשויונג, אַז דאָס באַוווסטזיין און דענקען זענען דאָס אויסשליסלעכע אייגנטום פונם מענטש, און אַז בלויז אים אַליין געהערט די „אומשטערבלעכע נשמה", שטאַמט פון ד ע ק אַ ר ט ן (1643). דערדאָזיקער פראַנצויזישער פילאָזאָף און מאַטעמאַטיקער האָט אויפגעשטעלט אַ פולקאָמע שיידוואַנט צווישן דער פּסיכישער טעטיקייט פונם מענטש און פון די חיות. די נשמה פונם מענטש, אַלס דענקענדיק, רוחניותדיק וועזן, איז לויט אים פולשטענדיק אָפּגעטיילט פון קערפּער, אַלס אויסגעשפּרייט, חומרדיק וועזן. נישט געקוקט דערויף זאָל זי זיין אין איין פּונקט פונם מוח (אין דער צירבל-דריזע!) פאַרבונדן מיטן קערפּער, כדי דאָ אויפצונעמען די ווירקונגען פון דער אויסערלעכער וועלט און פון איר זייט צו רעאַגירן אויפן קערפּער. די ח י ו ת דערקעגן, אַלס נישט דענקענדיקע וועזנס, זאָלן נישט באַזיצן קיין נשמה און זענען מערנישט ווי א ו י ט אָ מ אַ ט ן, קונסט-פול אויפגעבויטע מאַשינען, וועמעס פילן, פאָרשטעלן און ווילן קומען צושטאַנד ריין מעכאַניש און לויט אַלגעמיינע פיזיקאַלישע געזעצן. בנוגע דער פּסיכאָלאָגיע פונם מ ע נ ט ש האָט

דעקאַרט פאַרטרעטן דעם דואַליזם, בנוגע דער פּסיכאָלאָגיע פון די חיות — דעם מאָניזם. דידאָזיקע אָפּענע סתירה באַ אַזאַ קלאָרן און שאַרפזיניקן דענקער האָט זיך געמוזט אויסווייזן העכסט אויפפאַלנדיק; כדי זי צו דערקלערן, קאָן מען מיט רעכט אָננעמען, אַז ער האָט זיין אמתדיקע איבערצייגונג פאַרשוויגן און איר דערקענטעניש איבערגעלאָזט פאַר די זעלבסשטענדיקע דענקערס. אַלס תּלמיד פון די יעזואיטן איז דעקאַרט שוין יונגערהייט געווען דערצוינן דערצו, אַז ער זאָל קעגן דער אייגענער איבערצייגונג פאַרלייקענען דעם אמת; אפשר האָט ער אויך מורא געהאַט פאַר דער מאַכט פון דער קירך און אירע שייטערהויפנס. האָט דאָך אַזוי אויך זיין סקעפּטישער פּאָסטולאַט, אַז יעדע ריינע דערקענטעניש מוז זיך אָנהויבן פונם ספק אין די פריערדיקע דאָגמעס, גורם געווען צו פאַנאַטישע אָנקלאַגעס קעגן אים וועגן סקעפּטיציזם און אַטעאיזם. די מעכטיקע ווירקונג, וועלכע דעקאַרט האָט אויסגעאיבט אויף דער נאָכפאָלגענדיקער פילאָזאָפיע, איז זייער מערקווירדיק און אַנטשפּרעכט פולשטענדיק זיין „טאָפּעלער בוכהאַלטעריע”. די מאַטעריאַליסטן פון XVII און XVIII י. ה. פאַררופן זיך אין זייער מאָניסטישער פּסיכאָלאָגיע אויף דער קאַרטעזיאַנישער טעאָריע פון דער חיות־נשמה מיט איר מעכאַנישן אופן פון טעטיקייט. די ספּיריטואַליסטן פאַרקערט האָבן באַהויפּט, אַז זייער דאָגמע וועגן דער אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה און איר אָפּהענגיקייט פונם גוף איז בולט דערוויזן דורך דער קאַרטעזיאַנישער טעאָריע פון דער מענטשלעכער נשמה. דידאָזיקע אָנשויונג הערשט נאָך עד־היום אין לאַגער פון די טעאָלאָגן און דואַליסטישער מעטאַפיזיקער. די נאַטורוויסנשאַפטלעכע אָנשויונג האָט מיט דער הילף פון די עמפּירישע פאָרשריטן אויפן געביט פון פיזיאָלאָגישער, פּאַטאָלאָגישער און פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע זי פולשטענדיק גובר געווען.

II. נעווראָלאָגישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

דאָס באַוווסטזיין איז נאָר אײגנטימלעך דעם מענטש און יענע העכערע חיות, וועלכע באַזיצן אַ צענטראַליזירטן נערוון־סיסטעם און חושים־אָרגאַנען. די איבערצייגונג, אַז אַ גרויסע טייל פון די חיות — לכל־הפּחות די העכערע זויגחיות — באַזיצט פּונקט אַזאַ דענ־קענדיקע נשמה און בכן אויך באַוווסטזיין, ווי דער מענטש, באַהערשט די קרייזן פון דער מאָדערנער זאָאָלאָגיע, פיזיאָ־לאָגיע און מאָניסטישער פּסיכאָלאָגיע. די גרויסאַרטיקע מאָר־שריטן פון דער נייער צייט אין פאַרשידענע געביטן פון דער ביאָלאָגיע האָבן אונז געפירט צו דער אָנערקענונג פון דער־דאָזיקער באַדייטונגספולער הכרה; כדי די חשיבות פון דערדאָ־זיקער דערקענטעניש געהעריק אָפּצושאַצן, וועלן מיר זיך באַגרעניצן צוערשט אויף די העכערע רוקנבײן־חיות, און קודם־כל אויף די זויגחיות. אַז די אינטעליגענטסטע מינים פון דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע רוקנביין־חיות — און קודם־כל די מאַלפּעס און הינט — זענען אין זייער גאַנצער פּסיכישער טעטיקייט אומ־געהויער ענלעך צום מענטש, איז שוין זינט טויזנטער יאָרן באַקאַנט און באַוווּנדערט. זייער פאַרשטעלונגס־ און חושים־טע־טיקייט, זייער עמפּינדן און באַגערן איז אַזוי ענלעך צום מענטש, אַז מיר דאַרפן דאָ נישט ברענגען קיין שום באַווייזן דערצו. אָבער אויך די העכערע אַסאָציאַציע־טעטיקייט פון זיי־ער מוח, די בילדונג פון אורטיילן און זייער פאַרבינדונג אין החלטות, דאָס דענקען און דאָס באַוווסטזיין אין ענגערן זינען, זענען באַ זיי ענלעך אַנטוויקלט ווי באַם מענטש — און אונ־טערשיידן זיך בלויז לויטן כמות, נישט לויטן איכות. די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און היסטאָלאָגיע לערנט אונז אויך, אַז דער קאָמפּליצירטער צוזאַמענשטעל פונם מוח (אַזוי גוט די מיקראָסקאָפּישע ווי די מאַקראָסקאָפּישע סטרוקטור) איז באַ די־דאָזיקע העכערע זויגחיות אין תוך דערזעלביקער ווי באַם מענטש. דאָסזעלביקע ווייזט אונז די פאַרגלייכנדיקע אָנטאָ־געניע בנוגע דער אַנטשטייונג פון דאָזיקן נשמה־אָרגאַן. די פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע לערנט, אַז די פאַרשידענע צו־

שטאַנדן פון באַוווסטזיין פאַרהאַלטן זיך באַ דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע פלאַצענטאַל-חיות גאַנץ ענלעך ווי באַם מענטש, און דער עקספּערימענט באַווייזט, אַז זיי רעאַגירן אויך פּונקט אַזוי אויף אויסערלעכע ווירקונגען. מ׳קאָן העכערע חיות פּונקט אַזוי באַטויבן דורך אַלקאָהאָל, כלאָראָפאָרם, עטער א. אַז. וו. פּונקט אַזוי היפּנאָטיזירן דורך אַנטשפּרעכנדיקער באַהאַנדלונג א. אַז. וו., ווי דעם מענטש. אַקעגן-זשע איז נישט מעגלעך אָנצווייזן, ווו, אויף וועלכע שטופן פון דעם חיות-קיניגרייך געפינט זיך די גרעניץ צווישן דעם באַוווסטזיניקן פּסיכישן לעבן און דעם אומבאַוווסטזיניקן, ווו ס׳הויבט זיך אָן צום ערשטן מאָל דאָס באַוווסטזיין. טייל זאָאָלאָגן שטעלן זי אַוועק גאָר הויך פון אויבן, די אַנדערע זייער טיף אונטן. דאַרווין, וועלכער אונטערשיידט זייער געניי די פאַרשידענע גראַדאַציעס פון באַוווסטזיין, אינטעליגענץ און געמיט באַ די העכערע חיות און דערקלערט זיי דורך אַלץ ווייטערדיקער אַנטוויקלונג, ווייזט צוגלייך אָן דערויף, ווי שווער אָדער אייגנטלעך ווי אוממעגלעך עס איז, צו באַשטימען די ערשטע התחלות פון דידאָזיקע העכסטע נשמה-טעטיקייטן באַ די נידריקערע חיות. צום וואָרשיינלעכסטן איז די סברה, לויט וועלכער דאָס באַוווסטזיין איז פאַרבונדן מיט דער עקזיסטענץ פון אַ צענטראַלן נערוון-סיסטעם, וועלכער פעלט באַ די נידריקערע מינים-חיות. אַ צענטראַלער נערוון-סיסטעם, העכסט אַנטוויקלטע חושים-אָרגאַנען, ווייט פאָרגעשריטענע פעיקייטן פון פאָרשטעלונגס-אַסאָציאַציעס זענען לויט מיין מיינונג די נויטווענדיקע באַדינגונגען, כּדי ס׳זאָל קאָנען אַנטשטיין אַן איינהייטלעך באַוווסטזיין.

III. אַנימאַליסטישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

דאָס באַוווסטזיין געפינט זיך באַ אַלע חיות און נאָר באַ זיי. לויט דערדאָזיקער אָנשויונג איז מחויב צו זיין אַ שאַרפע גרעניץ צווישן דעם פּסיכישן לעבן פון די חיות און פון די פלאַנצן. דערדאָזיקער אונטערשיד איז שוין געווען אָנגענומען דורך פיל אַלטע מחברים, שאַרף האָט אים פאָרמולירט ליניי אין זיין באַרימטן ווערק

„Systema naturae" (1735); די צוויי גרויסע מלוכות פון דער אָרגאַנישער נאַטור אונטערשיידן זיך לויט אים דערמיט, וואָס די חיות באַזיצן עמפּינדונג און באַוווסטזיין, די פלאַנצן דערקעגן האָבן עס נישט. שפּעטער האָט באַזונדערס שאָפּענהויער שאַרף באַטאָנט דעמדאָזיקן אונטערשיד; „דאָס באַוווסטזיין איז פאַר אונז בלויז אַן אייגנשאַפט פון א נ י מ א ל ע וועזנס. בשעת אין דעם חיות־קיניגרייך איז דאָס באַוווסטזיין געשטיגן ביז צום געדאַנק און מענטשלעכן שכל, בלייבט דאָס געוויקס, פון וועלכן דאָס לעבן האָט זיך אָנגעהויבן, אויף ווייטער אומבאַוווסטזיניק. בײַ די נידריקסטע חיות פלימערט קוים אַ שיין פון באַוווסטזיין". אין דער העלפט פון XIX י. ה., בעת מ'האָט בעסער באַקענט דאָס גייסטיקע לעבן פון די נידריקערע חיות-מינים, דערהויפּט פון די וואַסערשלינגער (שוואַמען, נאָדל-חיות), האָט זיך אַרויסגעוויזן, אַז דידאָזיקע אָנשווּנג איז פולשטענדיק אומבאַגרינדעט: די וואַסערשלינגער זענען עכטע חיות, וועלכע באַזיצן פּונקט אַזוי ווייניק שפּורן פון קלאָרן באַוווסטזיין, ווי די מייסטן צמחים. נאָך מער איז פאַרווישט געוואָרן דער אונטערשיד צווישן ביידע קיניגרייכן, בעת מען האָט גענוי אונטערגעזוכט די איינקעמערלדיקע לעבנספאָרמען פון דידאָזיקע קיניגרייכן. די א ו ר ח י ו ת און די א ו ר פ ל א נ צ ן ווייזן נישט אַרויס קיין שום פּסיכאָלאָגישע חלוקים, און ממילא איז אויך נישט פאַראַן קיין חילוק בנוגע זייער עווענטועלן באַוווסטזיין.

V. ביאָלאָגישע טעאָריע פון באַוווסטזיין. ד אָ ס ב אַ ו ו ו ס ט ז י י ן א י ז ג ע מ י י נ ז אַ ם אַ ל ע אָ ר ג אַ נ י ז מ ע ן, עס געפינט זיך בײַ אַלע חיות און צמחים, בעת עס פעלט בײַ די אַנאָרגאַנישע נאַטור־קערפּערס (קריסטאַלן א. אַז. וו.) דידאָזיקע סברה ווערט געוויינלעך פאַרבונדן מיט דער אָנשווּנג, אַז אַלע אָרגאַניזמען (להיפך צו די אַנאָרגאַנען) זענען באַשאָנקען מיט נשמה; די דריי באַגריפן: לעבן, נשמה און באַוווסטזיין, שמעלצן זיך אויף אַזאַ אופן אינאיינעם צונויף. אַן אַנדערע מאָדיפיקאַציע פון דערדאָזיקער אָנשווּנג איז, אַז דידאָ-

זיקע דריי עיקר-דערשיינונגען פון אָרגאַנישן לעבן זענען, אמת, אומשיידבאַר פאַרבונדן, אַז אָבער דאָס באַוווסטזיין איז בלויז אַ ט ײ ל פון דער פּסיכישער טעטיקייט, פּונקט ווי זי גופא איז בלויז אַ ט ײ ל פון דער לעבנס-טעטיקייט. אַז די צמחים באַזיצן אַ „נשמה" אין זעלבן זינען ווי די חיות, האָט זיך שוין דערהויפּט פ ע כ נ ע ר באַמיט צו דערווייזן, און אַנדערע שרייבן אפילו צו דער פלאַנצן-נשמה אַ באַוווסטזיין פון אַן ענלעכן מין, ווי פון דער חיות-נשמה. און אינדערהאמתן זענען באַ גאָר עמפּינדלעכע „ח ו ש - פ ל א נ צ ן" Dionaea) (Mimosa, Drosera, די אויפפאַלנדיקע רייץ-באַוועגונגען פון די בלע-טער. באַ געוויסע אַנדערע (קלעווער און זויערקלעווער, דערהויפּט אָבער Hedysarum) די אויטאָנאָמע באַוועגונגען, באַ „שלאָפנדי-קע פלאַנצן" (דערהויפּט באַ פּאַפּילאָנאַסן) די שלאָף-באַוועגונגען א. אַז. וו. אויפפאַלנדיק ענלעך צו די אַנטשפּרעכנדיקע באַוועגונגען באַ פיל נידריקערע חיות; און ווער עס שרייבט צו די לעצטע באַוווסטזיין, קאָן עס גאַנץ געוויס אויך די ערשטע נישט אָפּזאָגן.

V. צעלולאַרע טעאָריע פון באַוווסטזיין. דאָס באַוווסטזיין איז אַ לעבנס-אייגנשאַפט פון יעדן קע-מערל. דיאָנווענדונג פון דער צעלולאַר-טעאָריע אויף אַלע צווייגן פון דער ביאָלאָגיע פאַרלאַנגט אויך איר פאַרבינדונג מיט דער פּסי-כאָלאָגיע. מיטן זעלביקן רעכט, מיט וועלכן מען באַהאַנדלט אין דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע דאָס לעבעדיקע קעמערל אַלס דעם „צלעמענטאַר-אָרגאַניזם" און מען שטיצט דערויף די קענ-טעניש פון די העכערע, פילקעמערלדיקע חיות- און פלאַנצן-קערפּערס, מיטן זעלביקן רעכט קאָן מען אויך די „ק ע מ ע ר ל-נ ש מ ה" באַמראַכטן אַלס דעם אייגנטלעכן פּסיכאָלאָגישן עלע-מענט, און די פאַרוויקלטע פּסיכישע טעטיקייטן פון די העכע-רע אָרגאַניזמען — אַלס דעם פּועל-יוצא פון דעם פאַרייניקטן נשמה-לעבן פון די קעמערלעך, פון וועלכע זיי זענען צונויפ-געשטעלט. איך האָב די גרונט-שטריכן פון דערדאָזיקער צ ע ל ו ל א ר - פּ ס י כ אָ ל אָ ג י ע שוין 1866 אָנגעוואָרפן אין מיין

„אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע” און די שפעטער ווייטער אויסגעפירט אין מיין אָפהאַנדלונג א. ט. „קעמערל-נשמות און נשמה-קעמערלעך”. צו אַ טיפערן אַריינדרינגען אין דערדאָזיקער „עלעמענטאַר-פסיכאָלאָגיע” האָט מיך געפירט מיין לאַנגיעריקע באַשעפטיקונג מיט די איינקעמערלדיקע לעבנס-פאָרמען. אַ סך פון דידאָזיקע קליינע (ס׳רוב מיקראָסקאָפישע) פראָטיסטן ווייזן אַרויס ענלעכע אייגנשאַפטן פון עמפינדונג און ווילן, ענלעכע אינסטינקטן און באַוועגונגען ווי די העכערע חיות; באַזונדערס איז דאָס נוגע די זייער עמפינדלעכע און לעבהאַפטיק באַוועגלעכע אינפוזאָריען. אין דעם פאַרהאַלטן זיך פון דידאָזיקע רייצבאַרע פראָטיסטן לגבי דער אויסערלעכער וועלט, פונקט ווי אין פיל אַנדערע לעבנס-אויסדריקן פון דיזעלביקע, צ. ב. אין דעם וווּנדערבאַרן סקעלעטן-בוי פון די ריצאָפאָדן (טאַלאַמאָפאָרן און ראַדיאָלאַריען), וואָלט מען אויך געקאָנט גלייבן צו דערקענען דייטלעכע שפורן פון באַוווּסטזיניקער נשמה-טעטיקייט. וויבאַלד מען אַקצעפטירט די ביאָלאָגישע טעאָריע פון באַוווּסטזיין (§ IV), און מען פאַרזעט יעדע פסיכישע פונקציע מיט אַ געוויסן אָנטייל פון באַוווּסטזיין, דאַן וועט מען אויך מוזן צושרייבן באַוווּסטזיין יעדן זעלבשטענדיקן פראָטיסטן-קעמערל. דער מאַטעריעלער יסוד פון דאָזיקן באַוווּסטזיין וואָלט דאַן געווען אָדער די גאַנצע *פלאַזמע* פון קעמערל, אָדער בלויז דער קערן, צי אַ טייל זיינער. דידאָזיקע הנחה, וועלכע איך אַליין האָב פריער פאַרטרעטן, לאָזט זיך נישט דעפיניטיוו אָפשפאַרן. איך מוז אָבער יעצט מספים זיין מיט *מאַקס ווערוואָרנען*, וועלכער באַווייזט אין זיינע „פסיכאָפיזיאָלאָגישע פראָטיסטן-שטודיעס”, אַז דער מערהייט פראָטיסטן פעלט געוויס אַן אַנטוויקלטער „איך-באַוווּסטזיין”, און אַז זייערע עמפינדונגען און באַוועגונגען זענען אומבאַוווּסטזיניק.

VI. אַטאָמיסטישע טעאָריע פון באַוווּסטזיין. *דאָס באַוווּסטזיין איז אַן עלעמענטאַר-אייגנשאַפט פון אַלע אַטאָמען.* צווישן אַלע פאַרשידענע אָנשויונגען וועגן דער פאַרברייטערונג פון באַוווּסטזיין גייט

דידאָזיקע אַטאָמיסטישע היפּאָטעזע אַמווייטסטן. זי איז מסתּם הויפּטזעכלעך אויפגעשווּמען צוליב דער שווערקייט, אָן וועלכער ס'האָבן זיך אָנגעשטויסן פיל פילאָזאָפן און ביאָלאָגן בּאַ דער פראַגע וועגן דער ערשטער אַנטשטייונג פון באַוווּסטזיין. דידאָזיקע דערשיינונג טראָגט אַזאַ אייגנאַרטיקן כאַראַקטער, אַז דאָס אַרויספירן זי פון אַנדערע פסיכישע פונקציעס האָט זיך אויסגעוויזן פאַר אַ זייער צווייפלהאַפטע זאַך. מען האָט געגלויבט, אַז מען וועט אַמלייכסטן גובר זיין דידאָזיקע מניעה, ווען מ'וועט אָננעמען, אַז דאָס באַוווּסטזיין איז די עלעמענטאַרע אייגנשאַפט פון יעדער מאַטעריע, ווי די ניוטאָנישע צוציונג אָדער די כעמישע קרובהשאַפט. לויט דערדאָזיקער השערה האָבן געזאָלט עקזיסטירן אַזויפיל פאָרמען פון עלעמענטאַר-באַוווּסטזיין, וויפל ס'זענען פאַראַן כעמישע עלעמענטן. יעדער אַטאָם וואַסערשטאָף וואָלט געהאַט זיין הידראָגעניש באַוווּסטזיין, יעדער אַטאָם קוילנשטאָף—זיין קאַרבאָניש באַוווּסטזיין א. אז. וו.

איך האַלט דידאָזיקע היפּאָטעזע פאַר אומבאַגרינדעט און בין איבערגעצייגט, אַז דאָס באַוווּסטזיין איז פאַרבונדן מיט אַ הויכער מדרגה פון דיפערענצירונג און צענטראַליזאַציע פון נערוון-סיסטעם, ווי באַם מענטש און באַ אַ געוויסער טייל פון די העכערע רוקנביין-חיות.

מאָניסטישע און דואַליסטישע טעאָריע פון באַוווּסטזיין. ווי ווייט עס זאָלן זיך נישט פונאַנדערגיין די פאַרשידענע אָנשויונגען בנוגע דעם מהות און אַנטשטייונג פון באַוווּסטזיין, לאָזן זיי זיך פונדעסטוועגן סוף-פל-סוף — דורך קלאָרער און קאָנסעקווענטער לאָגישער באַהאַנדלונג — צוריקפירן אויף צוויי עיקרדיקע אָנשויונגען: אויף דער טראַנסצענדענטאַלער (איבערנאַטירלעכער, דואַליסטישער) און אויף דער פיזיאָלאָגישער (נאַטירלעכער, מאָניסטישער). איך גופא האָב פון תמיד-אָן אויפן יסוד פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע פאַרטיידיקט די לעצטערע אויפפאַסונג, און זי ווערט טאַקע איצט אָנערקענט פון אַ גרויסער צאָל אָנגעזעענע נאַטורפאָרשער.

טראַנסצענדענץ פון באַוווסטזיין. אין זיין באַרימטן פאָרטראַג „וועגן די גרעניצן פון נאַטור-דערקענטעניש", וואָס עמיל דיו בואַ-רײמאָנט האָט געהאַלטן דעם 14-טן אויגוסט 1872 אויפן נאַטורפאָרשער-קאָנגרעס אין לייפציק, האָט ער אויפגעשטעלט צוויי פאַרשידענע „אומבאַדינגטע גרעניצן", וועלכע דער מענטשלעכער גייסט וועט אפילו בײַ דער פאָרגעשריטנסטער נאַטור-דערקענטעניש קיינמאָל נישט איבערטרעטן — קיינמאָל, ווי דאָס אָפט ציטירטע שלוסוואָרט פון פאָרטראַג האָט בולט באַטאָנט: *) „Ignorabimus.". אַז דאָס ערשטע להלוטין אומלייזבאַרע רעטעניש איז דער „צוזאַמענהאַנג צווישן מאַטעריע און קראַפט" און דער אייגנטלעכער מהות פון דידאָזיקע יסודותדיקע נאַטור-דערשיינונגען; מיר וועלן דעמדאָזיקן סובסטאַנץ-פּראָבלעם אויספירלעכער באַהאַנדלען אין XII-טן קאַפּיטל. די צווייטע אומבאַזיגבאַרע מניעה פאַר דער פילאָזאָפיע זאָל זיין דער פּראָבלעם פון באַוווסטזיין, די פראַגע: ווי אַזוי אַרויסצופירן אונזער גייסטיקע טעטיקייט פון מאַטעריעלע באַדינגונגען, עווענטועל, פון באַוועגונגען? ווי אַזוי צו דערקלערן דאָס, וואָס די „סובסטאַנץ אונטער באַשטימטע באַדינגונגען פילט, באַגערט און דענקט".

אויב מ'וועט אָביעקטיוו אונטערזוכן דעם שורש פון דערדאָזיקער „איגנאָראַבימוס-רעדע", דאַן מוז מען דערין געפינען דעם אַנטשיידנדיקן פּראָגראַם פון מעטאַפיזישן דואַליזם; די וועלט איז „טאָפּל אומבאַגרייפלעך": איינמאָל די חומרדיקע וועלט, אין וועלכער עס ווירקן „מאַטעריע און קראַפט", און קעגנאיבער, גאַנץ אָפּגעטיילט, די רוחניותדיקע וועלט, אין וועלכער „דענקען און באַוווסטזיין לאָזן זיך נישט אַרויספירן פון מאַטעריעלע באַדינגונגען". ס'איז געווען אַ גאַנץ נאַטירלעכע זאַך, וואָס דער הערשנדיקער דואַליזם און מיסטיציזם האָט זיך מיט גרויס חשק אָנגעכאַפּט אָן דערדאָזיקער אָנערקענונג פון צוויי פאַרשידענע וועלטן, כדי דערמיט צו באַווייזן די צווייענדיקע נאַטור פון מענטש און די אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה. דער טריומף פון די ספּירי-

*) מיר וועלן נישט וויסן. (איב.)

טואַליסטן איז געווען דערפאַר נאָך בולטער און באַרעכטיקטער, מחמת ע. דיו בואַ־ריימאָנט איז ביז דאַן אָנגעגאנגען פאר א באַדייטנדיקן פאָרשטייער פון וויסנשאַפטלעכן מאַטעריאַליזם; אין דאָס איז ער טאקע געווען און פארבליבן אויך (נישט געקוקט אויף זיינע „שיינע רעדעס“!), פונקט אזוי ווי אלע אנדערע זאכקענערישע, קלאָר און קאָנסעקווענט דענקענדיקע נאַטור־פאָרשער פון דער געגנוואַרט.

באם סוף פון זיין רעדע האָט זיך דיו בואַ־ריימאָנט וואָס אַן אמת אָפגעשטעלט אויף דער פראגע, צי דידאָזיקע ביידע קעגנאיבערדיקע „וועלט־רעטענישן“, דער אלגעמיינער סובסטאנץ־פראָבלעם, און דער באַזונדערער באוווסטזיין־פראָבלעם, וועלן זיך נישט לאָזן פארייניקן אינײנעם. ער זאָגט: „ס׳איז קלאָר, אז דידאָזיקע אויפפאסונג איז די פשוטסטע, און מ׳וואָלט איר געדארפט געבן דעם יתרון איבער דער יעניקער, לויט וועלכער די וועלט איז טאָפּל אומבאַגרייפלעך. אָבער עס ליגט שוין אין דער טבע פון דער זאך, אז אויך אין דאָזיקן פּרט קאָנען מיר נישט צוקומען צו קיין קלאָרקייט, און אלע ווייטערדיקע רייד בלייבן אָן פעולה“. — אקעגן דאָזיקן לעצטן זאץ בין איך פון אָנהויב אָן אנטשיידן ארויסגעטרעטן און האָב מיך באמיט צו דערווייזן, אז יענע ביידע גרויסע פראגן זענען נישט קיין צוויי פארשידענע וועלט־רעטענישן. „דער נעוראָלאָגישער פּראָבלעם פון באַוווסטזיין איז נאָר א ספּעציעלער פאל פון דעם אלצארומנעמענדיקן קאָסמאָלאָגישן פּראָבלעם פון דער סובסטאנץ־פראַגע“ (מאָניזם, 1892, ז. 23).

פיזיאָלאָגיע פון באַוווסטזיין. די אייגנאַרטיקע נאַטור־דערשיינונג פון באוווסטזיין איז נישט, ווי עס באהויפּט דיו בואַ־ריימאָנד און צוזאמען מיט אים די דואַליסטישע פילאָזאָפּיע, א פולשטענדנקער און „דורכויס טראנסצענדענטאַלער פּראָבלעם“, נאָר זי איז, ווי איך האָב שוין אָנגעוויזן אין יאָר 1866, א פיזיאָלאָגישער פּראָבלעם, און אלס אזעלכער דארף ער ווערן דערקלערט מיט דער הילף פון

פיזיקאַלישע און כעמישע געזעצן. איך האָב עס שפּעטער נאָך באַשטימטער באַצייכנט אַלס אַ נעוראָלאָגישן פּראָבלעם, שטיצנדיק זיך אויף דער הנחה, אַז דאָס אייגנטלעכע באַוווסטזיין (דענקען און שכל) דאַרף מען זוכן בלויז בײַ די העכערע חיות מיט שטאַרק צענטראַליזירטן נערוון-סיסטעם. מיט פולער זיכערקייט לאָזט זיך באַהויפּטן בנוגע די העכערע רוקנביין-חיות, און קודם-כל בנוגע די פּלאַצענטאַלע זויגחיות, פון וועמעס שטאַם דער מענטשלעכער מין גופא האָט אַרויסגעשפּראָצט. דאָס באַוווסטזיין פון די העכסט אַנטוויקלטע מאַלפּעס, הינט, העלפאַנטן א. אַז. וו. אונטערשיידט זיך פון מענטשלעכן באַוווסטזיין בלויז אין דער מדרגה, נישט אין עצם; און די גראַדועלע חלוקים אין באַוווסטזיין פון די דאָזיקע „שכלדיקסטע" בערט-חיות און פון די נידריקסטע מענטשן-מאַלפּעס (ווערדאַס, אויסטראַליע-נעגערס א. אַז. וו.) זענען קלענער, איידער די אַנטשפּרעכנדיקע אינטערשידן צווישן די דאָזיקע לעצטע און די העכסט אַנטוויקלטע שכל-מענטשן (שפּינאָזאַ, געטע, לאַמאַרק, דאַרווין וכדומה). דאָס באַוווסטזיין איז בלויז אַ טייל פון דער העכערער נשמה-טעטיקייט, און איז אַלס אַזעלכע אָפּהענגיק פון דער נאָרמאַלער סטרוקטור פון דעם אַנטשפּרעכנדיקן נשמה-אָרגאַן, דעם מוח.

פיזיאָלאָגישע באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט האָבן שוין זינט צוואָנציק יאָר דערוויזן מיט דער פולער זיכערקייט, אַז יענער ענגערער באַצירק פון זויגחיות-מוח, וועלכן מען באַצייכנט אין דאָזיקן זינען אַלס אָרגאַן פון באַוווסטזיין, איז אַ געוויסע טייל פון גרויסן מוח, און אפילו דער שפּעט אַנטשטאַנענער „גראָער מאַנטל" אָדער די „מוח-קאָרע". אָבער אויך די מאָרפאָלאָגישע באַגרינדונג פון דער דאָזיקער פיזיאָלאָגישער דערקענטעניש איז געלונגען די באַוווּנדערונגסווערטע פאָרשריטן פון דער מיקראָסקאָפּישער געהירן-אַנאַטאָמיע, וועלכע מיר פאַרדאַנקען די פאַרפולקאָמטע פאָרשונגס-מעטאָדעס פון דער נייעסטער צייט.

אָבער די וויכטיקסטע פון דידאָזיקע װיסנשאַפטלעכע דערגרייכונגען איז די אַנטדעקונג פונם **דענק-אָרגאַן** דורך **פּאַול פלעשיק** אין לייפּציק; ער האָט אויפגעוויזן (1894), אַז אין דער גראָער קאָרע פון דער מוח-דעק ליגן פיר געביטן פון צענטראַלע חושים-אָרגאַנען אָדער פיר „אינערלעכע עמפינדונגס-ספערן“, די ספערע פון געפיל ליגט אין דעם שיידל-לאַפּן, די ריח-ספערע אין שטערן-לאַפּן, די ראיה-ספערע אין דעם הינטערקאָפּ-לאַפּן, די שמיעה-ספערע אין דעם שלייפן-לאַפּן. צווישן דידאָזיקע פיר **חושים-צענטרען** ליגן די פיר גרויסע אַסאָציאַציע-צענטרען, די **רעאַלע אָרגאַנען פון גייסטיקן לעבן**; זיי זענען יענע העכסטע מכשירים פון דער נשמה-טעטיקייט, וועלכע פאַרמיטלען דאָס **דענקען** און דאָס **באַוווּסטזיין**: פאָרנט, אין דעם שטערן-לאַפּן געפינט זיך דער פראָנטאַלער אַסאָציאַציע-צענטער, הינטן ליגט העכער אין דעם שייטל-לאַפּן דער פּאַריעטאַלער אַסאָציאַציע-צענטער, נידעריקער — דער שלייפן און הינטערקאָפּ-צענטער (דער וויכטיקסטער פון אַלע) און טיף באַהאַלטן דער אינזל-מוח (Insula Reili), דער אינסולאַרער אַסאָציאַציע-צענטער. די פיר אַסאָציאַציע-צענטרען, וועלכע צייכנען זיך אויס מיט דער אייגנטימלעכער און העכסט-פאַרוויקלטער נערוון-סטרוקטור לגבי די צווישנליגנדיקע חושים-צענטרען, זענען די אמתע „**דענק-אָרגאַנען**“, די איינציקע אָרגאַנען פון אונזער באַוווּסטזיין.

אין דער לעצטער צייט האָט **פלעשיק** אויפגעוויזן, אַז אין געוויסע טיילן פון דיזעלביקע אָרגאַנען האָבן באַם מענטש גאַנץ באַזונדערע קאָמפּליצירטע סטרוקטורן, וועלכע מיר געפינען נישט באַ די איבעריקע זויגחיות, און וועלכע דערקלערן דעם יתרון פון מענטשלעכן באַוווּסטזיין.

פּאַטאָלאָגיע פון באַוווּסטזיין. די באַדייטונגספולע דערקענטעניש פון דער מאָדערנער פיזיאָלאָגיע, אַז דער גרויסער מוח באַם מענטש און באַ די העכערע זויגחיות איז דער אָרגאַן פון גייסטיקן לעבן און פון באַוווּסטזיין, ווערט בולט

באַשטעטיקט דורך דער פּאַטאָלאָגיע, דורך די אַנטשפּרעכנדיקע קראַנקייטס-דערשיינונגען. בעת אַ קראַנקייט צעשטערט די אַנטשפּרעכנדיקע טיילן פון דער מוח-קאָרע, פאַרלעשט זיך אויך זייער פונקציע; די *לאָקאַליזאַציע* פון די מוח-טעטיקייטן קאָן מען דאָ דערווייזן טיילווייז פאַר די באַזונדערע פונקציעס. ווען איינצלנע שטעלן פון דער מוח-קאָרע ווערן קראַנק, פאַרשווינדן אויך די טיילן פון דענקען און פון באַוווסטזיין, וועלכע זענען פאַרבונדן מיט די אַנטשפּרעכנדיקע שטעלן. דעמזעלביקן רעזולטאַט ליפערט דער פּאַטאָלאָגישער עקספּערימענט; די צעשטערונג פון אַזאַ באַקאַנטער שטעל (צ. ב. אין שפּראַך-צענטער) פאַרניכטעט אירע פונקציעס (די שפּראַך). ס'איז דאָ איבעריקנס גענוג אָנצווייזן אויף די באַקאַנטסטע אַלטעגלעכע דערשיינונגען אין געביט פון באַוווסטזיין. און ס'וועט קלאָר ווערן, אַז זיי זענען פולשטענדיק אָפּהענגיק פון די *כעמישע* פאַרענדערונגען פון דער געהירן-סובסטאַנץ. פיל גענוס-מיטלען (קאַווע, טיי) רעגן-אָן אונזער דענקען; אַנדערע (ווייַן, ביר) הייטערן-אויף אונזער געמיט; פּיזעם און קאַמפער אַלס „Exitantia" באַלעבן דאָס איינגעלאָשענע באַוווסטזיין; עטער און כלאָראָפאָרם באַטויבן עס א. אַ. וו. ווי-זשע וואָלט דאָס אַלץ מעגלעך געווען, ווען דאָס באַוווסטזיין זאָל זיין אַ רוחניותדיק וועזן, אומאָפּהענגיק פון יענע אַנאַטאָמיש אויפגעוויזענע אָרגאַנען? און אין וואָס באַשטייט דאָך באַוווסטזיין פון דער „אומשטערבלעכער נשמה", בעת זי באַזיצט שוין נישט מער יענע אָרגאַנען?

אַלע דידאַקטיקע און אַנדערע באַקאַנטע פאַקטן באַווייזן, אַז דאָס באַוווסטזיין באַם מענטש (גענוי ווי באַ די אַמנאָענסטן פאַרקרובישטע זויגחיות) איז *פאַרענדערלעך*, און אַז זיין טעטיקייט קאָן זיך צו יעדער צייט פאַרענדערן דורך אינערלעכע סיבות (שטאָף-אויסטויש, בלוט-צירקולאַציע) און אויסערלעכע סיבות (צעשטערונג פון געהירן, רייצונג א. אַז. וו.). זייער באַלערנדיק זענען אויך די מערקווירדיקע צושטאַנדן פון דעם ביטעוודיקן אָדער *טאָפּעלן באַוווסטזיין*; דער-

זעלביקער מענטש ווייזט אַרויס אין פאַרשידענע טעג, אונטער פאַרענדערטע אומשטענדן, אַ גאַנץ פאַרשידענעם באַוווסטזיין; ער ווייסט נישט היינט, וואָס ער האָט נעכטען געטון; נעכטן האָט ער געקאָנט זאָגן: איך בין איך; — היינט מוז ער זאָגן: איך בין אַן אַנדערער. אַזעלכע שנויים פון באַוווסטזיין קאָנען דויערן נישט בלויז טעג, נאָר גאַנצע חדשים און יאָרן; טיילמאָל קאָנען זיי אפילו בלייבן באַשטענדיק.

אָנטאָגעניע פון באַוווסטזיין. ווי יעדער ווייסט, איז דאָס נייגעבוירענע קינד נאָך גאַנץ אָן באַוווסטזיין, און ווי פ ר ע י ע ר האָט אויפגעוויזן, אַנטוויקלט זיך דאָס באַוווסטזיין ערשט שפּעט, נאָכדעם ווי דאָס קליינע קינד האָט אָנגעהויבן צו רעדן; עס רעדט וועגן זיך אַ לאַנגע צייט אין דער דריטער פּערזאָן. ערשט אין דעם באַדייטונגספולן מאָמענט, אין וועלכן עס רעדט אַרויס צום ערשטן מאָל „איך“, אין וועלכן עס ווערט קלאָר דאָס „א י ך - ג ע פ י ל“, הויבט אָן צו שפּראָצן זיין זעלבסטבאַוווסטזיין און דערמיט אויך זיין קעגנזאַץ צו דער אויסערלעכער וועלט. די שנעלע און פונדאַמענטאַלע פאַרשריטן פון דער דערקענטעניש, וועלכע דאָס קינד מאַכט אַדורך דורך דעם אונטעריכט פון די עלטערן און דער שול אין די ערשטע צען לעבנס-יאָרן, און שפּעטער לאַנגזאַמער אין צווייטן צענטליק ביז צו דער פולשטענדיקער גייסטיקער רייפקייט, זענען ענג פאַרבונדן מיט אומציילִיקע פאָרשריטן אין וווקס און אין דער אַנטוויקלונג פון באַוווסטזיין און מיט די פאָרשריטן פון זיין אָרגאַן, דעם מ ו ח. אָבער ווען דער שילער באַקומט אפילו די „צייגניש פון רייפקייט“, איז דאָן איז זיין באַוווסטזיין נאָך ווייט נישט רייף, און דערנאָך ערשט. הויבט זיך אָן צו אַנטוויקלען זיין „ו ו ע ל ט ב אַ ו ו ו ס ט ז י י ן“. ערשט אין דאָזיקן דריטן צענטליק לעבנס-יאָרן בילדעט זיך ענדגילטיק אויס דאָס שכלדיקע דענקען און צוזאַמען דערמיט — דאָס באַוווסטזיין, וועלכעס ברענגט בײַ נאָרמאַלע אַנטוויקלונג אין די קומענדיקע דריי יאָרצענטליקן זיינע צייטיקע פירות. געוויינלעך מיטן אָנהויב פון זיבעטן יאָרצענטליק

(אַמאָל פריער, אַמאָל שפעטער) הויבט זיך אָן יענע לאַנגזאַמע און ביסלעכווייזע אַטראָפיע פון דער העכערער גייסטיקער טעטיקייט, וועלכע כאַראַקטעריזירט די זקנה. זכרון, תפיסה און דער אינטערעס פאַר ספעציעלע ענינים ווערן אַלץ קלענער און קלענער; דערקעגן בלייבט די פּראָדוקציע־פעיקייט, דאָס רייפע באַוווסטזיין און דער אינטערעס פאַר אַלגעמיינע פילאָזאָפישע פּראָבלעמען דערהאַלטן זיך אָפט נאָך גאַנץ לאַנג. די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג פון באַוווסטזיין אין פריער יוגנט באַווייזט די אַלגעמיינע גילטיקייט פון ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ; אָבער אויך אין די שפּעטערע יאָרן איז דער שפּור פון דאָזיקן געזעץ נאָך גענוג אָנזעעוודיק. אַלנפאַלס איבערצייגט אונז די אָנטאָגעניע פון באַוווסטזיין אויף אַ קלאָרן אופן, אַז דאָס באַוווסטזיין קאָן לחלוטין נישט זיין קיין „רוחניותדיק וועזן", נאָר עס איז אַ פיזיאָלאָגישע פונקציע פונם מוח, און קאָן בכן נישט בילדן קיין אויסנאַם פונם סובסטאַנץ-געזעץ.

פילאָגעניע פון באַוווסטזיין. דער פאַקט, אַז דאָס באַוווסטזיין, ווי אַלע אַנדערע פּסיכישע טעטיקייטן, איז פאַרבונדן מיט דער נאָרמאַלער אויסבילדונג פון באַשטימטע אָרגאַנען, און אַז באַם קינד אַנטוויקלט זיך עס פּאַמעלעך אין צוזאַמענהאַנג מיטן וווקס פון זיין מוח — לאָזט שוין לכתחילה אַרויסדרינגען, אַז אויך אין דעם חיות-קיניגרייך גופא האָט זיך דאָס באַוווסטזיין שטופנווייז היסטאָריש אַנטוויקלט. אויף וויפל מיר קאָנען פון איין זייט זיכער זיין אין אַזאַ נאַטירלעכער שטאַם-געשיכטע פון באַוווסטזיין, אויף אַזוי ווייניק זענען מיר נאָך ליידער אימשטאַנד טיפער אַריינצודרינגען אין דערדאָזיקער געשיכטע אָדער אויפצושטעלן בנוגע איר ספּעציעלע היפּאָטעזעס. פונדעסטוועגן ליפערט אונז די פּאַלעאָנטאָלאָגיע פאָרט אייניקע אינטערעסאַנטע און וויכטיקע אָנהאַלטס-פונקטן. אויפפאַלנדיק איז, למשל, די כמותדיקע און איכותדיקע אַנטוויקלונג פונם מוח באַ די פּלאַצענטאַלע זויגחיות אין דער טערציער-תקופה. באַ פיל פאַר-

שטיינערטע שארבנס איז דער אינערלעכער שארבן־חלל געגוי אונטערגעזוכט און ליפערט אונז זיכערע באווייזן בנוגע דער גרויס און טיילווייז אויך בנוגע דעם בוי פון די מוחות, וועלכע האבן זיך אמאל געפונען אין דידאזיקע שארבנס. צווישן יעדערן חיות־לעגיאן (למשל, בא די קלאען־חיות, די רויבחיות, די פרימאטן) זעט מען א געוואלטיקן פארשריט פון די עלטערע עאצענישע און אליגאצענישע פארמען ביז צו די יונגערע מיאצענישע און פליאצענישע פארטרעטער פון זעלביקן שטאם; בא די לעצטערע איז דער מוח (אין פארהעלטעניש צו דער קערפער־גרייס) זעקס־אכט מאל אזוי גרויס ווי בא די ערשטע.

אויך יענע העכסטע אנטוויקלונגס־שטופע פון באוווסטזיין, אויף וועלכער עס שטייט היינט דער קולטורעלער מענטש, האט זיך ערשט אנטוויקלט לאנגזאם און בהדרגהדיק — טאקע דורכן פארשריט פון דער קולטור גופא — פון נידריקערע צושטאנדן, ווי מיר באגעגענען זיי נאך עד־היום בא פרימיטיווע נאטור־פעלקער. דאס ווייזט אונז שוין די פארגלייכונג פון זייערע שפראכן, ווארן די שפראך איז ענג פארבונדן מיט דעם מצב פון באגריפן. וואס העכער עס אנטוויקלט זיך באם דענקענדיקן קולטור־מענטש די באגריפס־בילדונג, אלץ מער הערט ער פעיק, פון צאלרייכע פארשידענע פרטים אויפצוכאפן די געמיינזאמע סימנים און זיי צו ברענגען אונטער אלגעמיינע באגריפן, און אלץ קלארער און טיפער ווערט דערמיט זיין באוווסטזיין.

דאָס עלפטע קאַפּיטל

אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער טאַנאַטיזם און אַטאַניזם. קאָסמישע און פּערזענלעכע אומשטערבלעכקייט. נשמה־סובסטאַנץ.

פאַרלאָזנדיק יעצט די גענעטישע באַטראַכטונג פון דער נשמה און ווענדנדיק זיך צו דער גרויסער פראַגע בנוגע איר „אומשטערבלעכקייט", באַטרעטן מיר יענעם העכסטן געביט פון אָבערגלויבן, וועלכער איז אין אַ געוויסער מאָס די אומצעשטערבאַרע פעסטונג פון אַלע מיסטישע און דואַליסטישע פאָרשטעלונגען. מחמת באַ דערדאָזיקער קאַרדינאַלער פראַגע בינדן זיך די ריין פילאָזאָפישע פאָרשטעלונגען מער ווי באַ יעדן אַנדערן פּראָבלעם מיטן עגאָיסטישן אינטערעס פון דעם מענטשלעכן יחיד, וועלכער וויל פאַר יעדן פרייז האָבן גאַראַנטירט זיין ווייטערדיקן אינדיווידועלן קיום אויך נאָכן טויט. דאָסדאָזיקע „העכערע געפילס־באַדערפעניש" איז אַזוי מעכטיק, אַז עס וואַרפט לייכט אום אַלע לאָגישע מסקנות פון קריטישן שכל. באַוווסטזיניק אָדער אומבאַוווסטזיניק ווערן באַם רוב מענטשן אַלע איבריקע אָנשויונגען, ובכן אויך זייער גאַנצער וועלטבאַנעם, באַאיינפלוסט דורך דער דאָגמע פון פּערזענלעכער אומשטערבלעכקייט (השארת הנפש), און מיטן דאָזיקן טעאָרעטישן טעות בינדן זיך ווידער פּראַקטישע פועל־יוצאס פון

אומגעהויערער וויכטיקייט. עס וועט בכן זיין אונזער אויפֿגאַבע, קריטיש צו באַטראַכטן אַלע זייטן פֿון דערדאָזיקער וויכטיקער דאָגמע און אויפֿצווייזן איר אומאויסהאַלטעוודיקייט לגבי די עמפּירישע דערקענטענישן פֿון דער מאָדערנער ביאָלאָגיע.

אַטאַניזם און טאַנאַטיזם. כדי צו האָבן אַ קורצן און באַקוועמען אויסדרוק פֿאַר די ביידע קעגנזעצלעכע אָנשויונגען אין דער פֿראַגע פֿון השארת הנפש, באַצייכענען מיר די אמונה אין דער „פּערזענלעכער אומשטערבלעכקייט פֿונם מענטש" אַלס *אַטאַניזם*. דערקעגן רופֿן מיר אָן *טאַנאַטיזם* די איבערצייגונג, אַז צוזאַמען מיטן טויט ווערן נישט בלויז פֿאַרלאָשן אַלע איבעריקע פֿיזיאָלאָגישע לעבנס-טעטיקייטן, נייערט אויך די „נשמה" גופֿא פֿאַרשווינדט, ד. ה. יענער סכום פֿון מוח-פֿונקציעס, וועלכע דער פֿיזישער דואַליזם באַטראַכט אַלס אַ באַזונדער „וועזן", אומאָפּהענגיק פֿון די איבעריקע לעבנס-אויסדרוקן פֿונם לעבעדיקן גוף.

בעת מיר באַרירן דאָ דעם פֿיזיאָלאָגישן פּראָבלעם פֿון *טויט*, באַטאָנען מיר נאָכאַמאָל דעם *אינדיווידועלן כאַראַקטער* פֿון דערדאָזיקער אָרגאַנישער נאַטור-דערשיינונג. מיר פֿאַרשטייען אונטערן באַגריף „טויט" אויסשליסלעך דאָס ענדגילטיקע אויפֿהערן פֿון דער לעבנס-טעטיקייט פֿון אָרגאַנישן *יחיד*, אַלצאיינס צו וועלכער קאַטעגאָריע אָדער וועלכער מדרגה פֿון *אינדיווידואַליטעט* ס'האָט געהערט דערדאָזיקער יחיד. דער מענטש איז טויט, בעת זיין אייגענע פּערזאָן שטאַרבט, אַלצאיינס צי ער האָט כלל נישט איבערגעלאָזט נאָך זיך קיין נאָכקומענדיקן דור, אָדער ער האָט יאָ געהאַט קינדער, וועלכע וועלן זיך דורך לאַנגע גענעראַציעס ווייטער פֿרוכפּערן. מען זאָגט אפֿילו אין אַ געוויסן זינען, אַז דער „גייסט" פֿון גרויסע מענער (למשל, אין הערשנדיקע דינאַסטיעס, אין פֿאַמיליעס פֿון טאַלאַנטפֿולע קינסטלער) לעבט ווייטער אין די נאָכפֿאָלגנדיקע גענעראַציעס; און מ'זאָגט אויך, אַז די „נשמה" פֿון איידעלע פֿרויען רופֿט זיך אָפֿטמאָל אָפּ אין די קינדער און קינדסקינדער. אָבער אין

די אַלע פאַלן האַנדלט זיך תמיד װעגן קאָמפּליצירטע דער-
שײנונגען פון י ר ו ש ה ד י ק י י ט, װו דאָס זרע-קעמערל פון
פּאָטער, אָדער דאָס אײ-קעמערל פון דער מוטער טראָגט אי-
בער אויף די נאָכקומענדיקע דורות געװיסע אײגנשאַפטן פון
זײער סובסטאַנץ. די אײנצלנע פ ע ר ז אָ נ ע ן, װעלכע פּראָ-
דוצירן אין די טויזנטער דידאָזיקע געשלעכטס-קעמערלעך, זע-
נען פונדעסטװעגן שטערבלעך, און צוזאַמען מיט זײער טויט
פאַרלעשט זיך זײער אינדיװידועלע נשמה-טעטיקײט, פּונקט
אַזוי װי יעדע אַנ ערע פיזיאָלאָגישע פונקציע.

קאָסמישע און פּערזענלעכע אומשטערבלעכקייט

װיבאַלד מיר פאַסן אויף דעם באַגריף פון אומשטערבלעכקייט
גאַנץ אַלגעמײן און שפּרײטן אים אויס אויפן גאַנצן סכום פון
דער דערקענבאַרער נאַטור, דאַן באַקומט ער װיסנשאַפטלעכן
באַטײט; ער איז דאַן פאַר דער מאָניסטישער פילאָזאָפיע נישט
בלויז אָננעמבאַר, נאָר אפילו זעלבסטפאַרשטענדלעך. מחמת דער
פּאָסטולאַט פון דער אומשטערבלעכקייט און אײביקן קיום פון
דער גאַנצער הויה פאַלט זיך דאַן צונויף מיט אונזער העכסטן
נאַטורגעזעץ, מיטן געזעץ פון דער ס ו ב ס ט אַ נ ץ (XII=טע
קאַפּיטל). װעגן דערדאָזיקער קאָסמישער אומשטערבלעכקייט
װעלן מיר רעדן שפּעטער אויספירלעכער, באַגרינדנדיק די לע-
רע װעגן דער דערהאַלטונג פון קראַפט און מאַטעריע; יעצט
װענדן מיר זיך גלײך צו דער קריטיק פון יענעם „אומשטערב-
לעכקייטס-גלויבן”, װעלכער װערט געװײנלעך אַלײן פאַרשטאַ-
נען אונטערן דאָזיקן באַגריף, פון ה ש א ר ת - ה נ פ ש. מיר
װעלן דורכפאָרשן קודם-כּל, װי אַזוי עס איז אַנטשטאַנען און
זיך פאַרשפּרײט דידאָזיקע מיסטישע און דואַליסטישע פאָר-
שטעלונג. מיר באַצײכענען דאָ לכתחילה, אַז פונקט אַזוי איז
אויך פאַרשפּרײט די היפּוכדיקע אָנשויונג, ד י מ אָ נ י ס ט י-
ש ע, דער עמפּיריש באַגרינדעטער ט אַ נ אַ ט י ז ם. איך אונ-
טערשייד דאָ צװײ פאַרשידענע דערשײנונגען פון טאַנאַטיזם:
פּ ר י מ ע ר ע ר און ס ע ק ו נ ד ע ר. פּרימערער רוף איך אָן
דעם פולשטענדיקן מאַנגל פון דער אומשטערבלעכקייטס-דאָגמע

באַ די פּרימיטיווע נאַטור-פעלקער; דער סעקונדערער טאַנאַטיזם דערקעגן איז אַ שפּעטערער פּראָדוקט פון שכלדיקער נאַטור-קענטעניש באַ הויך אַנטוויקלטע קולטור-פעלקער.

פרימערער טאַנאַטיזם (לכתחילהדיקער מאַנגל פון דער אומשטערבלעכקייטס-אידעע). אין אַ סך פילאָזאָפישע און בפרט טעאָלאָגישע כתבים לייענען מיר נאָך עד-היום די סברה, אַז די אמונה אין השארת-הנפש איז געווען לכתחילה-דיק געמיינזאַם אַלע מענטשן. אָבער דאָס איז לחלוטין פאַלש. די דאָזיקע דאָגמע איז נישט אי קיין לכתחילהדיקע פאָרשטעלונג פון מענטשלעכן שכל, אי זי האָט קיינמאָל נישט באַזעסן קיין אַלגעמיינע גילטיקייט. אין דאָזיקן פּרט איז קודם-כל וויכטיק דער זיכערער, ערשט לעצטנס דורך דער פאַרגלייכנ-דיקער עטנאָלאָגיע פעסטגעשטעלטער פאַקט, אַז געוויסע נאַטור-פעלקער פון דער עלטסטער און פּרימיטיווסטער אַנטוויקלונגס-מדרגה האָבן נישט קיין שום פאָרשטעלונג וועגן אומשטערב-לעכקייט, און נישט וועגן עפּעס אַ גאָטהייט. דאָס איז נוגע קודם-כל די וועדאַס אויף ציילאָן, יענע פּרימיטיווע פּיגמעען, וועלכע מיר האַלטן, אויפן יסוד פון די אויסגעצייכנטע פאָר-שונגען פון ה׳ סאַראַזין, פאַרן איבערבלייבעכץ פון די עלטס-טע אינדישע „אורמענטשן"; ווייטער איז דאָס נוגע די עלטס-טע דראַווידן-שבטים, די אינדישע זעעלאַנגס און אייניקע שבטים פון די אויסטראַליע-נעגערס. פונקט אַזוי ווייסן נישט פיל פּרי-מיטיווע אורפעלקער פון דער אַמעריקאַנישער ראַסע, אין אי-נערלעכן בראַזיליע, איבערן אויבערשטן אַמאַזאָנאַ-שטראָם, נישט פון קיין געטער, נישט פון קיין אומשטערבלעכקייט.

סעקונדערער טאַנאַטיזם. (שפּעטערדיקער מאַנגל פון דער אומשטערבלעכקייטס-אידעע). להיפוך צום פרימערן טאַנאַטיזם, וועלכער האָט לכתחילה עקזיסטירט באַ די עלט-סטע אורמענטשן און איז נאָך עד-היום זייער פאַרשפּרייט, איז דער סעקונדערער מאַנגל פון דעם אומשטערבלעכקייטס-גלויבן ערשט שפּעט אַנטשטאַנען; ער איז ערשט די צייטיקע פרוכט פון טי-פערן נאָכדענקען איבער „לעבן און טויט", ובכן אַ פּראָדוקט

פֿון עכטער און אומאָפּהענגיקער פֿילאָזאָפֿישער רעפֿלעקסיע.
אַלס אַזעלכן טרעפֿן מיר אים שוין אין זעקסטן יאָרהונדערט פּ. ק.
בײַ געוויסע יאָנישע נאַטור־פֿילאָזאָפֿן, שפּעטער בײַ די גרינדער
פֿון דער אַלטער מאַטעריאַליסטישער פֿילאָזאָפֿיע, בײַ ד ע מ אָ ק ר י ט
און ע מ פּ ע ד אָ ק ל ע ס, אָבער אויך בײַ ס י מ אָ נ י ד ע ס
און ע פּ י ק ו ר, בײַ ס ע נ ע ק אַ און פּ ל י נ י ו ס, צום
ברייטסטן אַנטוויקלט בײַ ל ו ק ר ע צ י ו ס גאַרוס. בעת ס׳האָט זיך
נאָכן אונטערגאַנג פֿון קלאַסישן אַלטערטום פֿונאַנדערגע־
שפּרייט דאָס קריסטנטום, האָט צוזאַמען מיט אים זיך פֿונאַנ־
דערגעשפּרייט דער אַטאַניזם, אַלס איינס פֿון זיינע וויכטיקסטע
אמונה־אַרטיקלען.

במשך פֿון דער לאַנגער גייסטיקער נאַכט פֿון קריסטלעכן
מיטלאַלטער, האָט זיך נאָר זעלטן־ווען איינגעשטעלט עפּעס אַ
דרייסטער פֿריידענקער אַרויסצוזאָגן עפּנטלעך זיין אַפּיקורסישע
איבערצייגונג; די ביישפּילן פֿון ג אַ ל י ל יי, פֿון ד ז ש י אָ ר־
ד אַ נ אָ ב ר ו נ אָ און אַנדערע אומאָפּהענגיקע פֿילאָזאָפֿן,
וועלכע זענען דורך „קריסטוסעס גאָכפֿאָלגער” איבערגעגעפּערט
געוואָרן צו די טאָרטורן און צום פֿלאַקער, האָבן גאַנץ גענוג
אָפּגעשראָקן יעדעס פֿרייע באַקענטעניש. דאָס איז ערשט ווידער
מעגלעך געוואָרן, נאָכדעם ווי די רעפֿאָרמאַציע און דער רענע־
סאַנס האָבן געבראָכן די אַלמאַכט פֿון פּויפּסטנטום. די געשיכ־
טע פֿון דער נייער פֿילאָזאָפֿיע ווייזט די פֿאַרשידנסטע וועגן,
מיט וועלכע דער רייפֿער מענטשלעכער שכל האָט געפּרוווט זיך
צו אַנטרינען פֿון דעם אָבערגלויבן פֿון השארת־הנפֿש. נאָר
זעלטן־ווען האָבן זיך איינגעשטעלט איינצלנע אָנגעזעענע מע־
נער פֿריי צו באַקענען זיך צו זייער איבערצייגונג מכּוח דער
אוממעגלעכקייט פֿון השארת־הנפֿש. דאָס איז געשען אין דער
צווייטער העלפֿט פֿון אַכצענטן יאָרהונדערט איבערהויפּט אין
פֿראַנקרייך דורך וו אָ ל ט ע ר, ד אַ נ ט אָ ן און מ י ר אַ ב אָ
און אַנדערע, ווייטער דורך די הויפּט־פֿאָרשטייער פֿון דעמאָל־
טיקן מאַטעריאַליזם: ה אָ ל צ ב אַ ך, ל אַ מ ע ט ר י און אַנ־
דערע. צו דער זעלבּיקער איבערצייגונג האָט זיך באַקענט אויך

דער גייסטרייכער פריינט פון לאַמעטרי, דער גרעסטער פון די האָהענצאָלער־פירשטן, דער „פילאָזאָף פון סאַן־סוסי“ — פרידריך דער גרויסער.

די איבערצייגונג, אַז צוזאַמען מיטן טויט פונם מענטש הערט אויך אויף די עקזיסטענץ פון זיין נשמה, איז צווישן די דענקענדיקע דאָקטוירים שוין זינט יאָרהונדערטער זייער פאַרשפּרייט געווען; אָבער אויך זיי האָבן זיך ס׳רוב געהיטן אַרויסצוזאָגן הויך דידאָזיקע מיינונג. מ׳דאַרף אויך נעמען אין אַכט, אַז נאָך אין XVIII־טן י. ה. איז די עמפּירישע קענטעניש פונם מוח געווען אַזוי אומפּולקאָם, אַז די „נשמה“, אַלס אַ רעטענישפולע באַוווינערין פונם מוח, האָט געקאָנט פאַרלענגערן איר פרייע עקזיסטענץ. ענדגילטיק באַזייטיקט איז זי געוואָרן ערשט דורך דעם פאָרשריט פון דער ביאָלאָגיע אין דער צווייטער העלפט פון XIX־טן יאָרהונדערט. די באַגרינדונג פון דער דעסצענדענץ־טעאָריע און דער צעלולאַר־טעאָריע, די איבערראַשנדיקע אַנטדעקונגען פון דער אָנטאָגעניע און דער עקספּערימענטאַל־פיזיאָלאָגיע, און קודם־כּל די באַוווּנדערונגסווערטע פאָרשריטן פון דער מיקראָסקאָפּישער געהירן־אַנאַטאָמיע האָבן ביסלעכווייז אָפּגענומען באַם אַטאַניזם יעטוועדן יסוד. אַזוי, אַז יעצט פאַרטיידיקט נאָר זעלטן וועלכער פאַכמענישער און ערלעכער ביאָלאָג די אמונה אין השארת־הנפש. די מאָניסטישע פילאָזאָפן פון XIX־טן יאָרהונדערט (שטראַוס, פייערבאַך, ראַו, ספּענסער א. אַז. וו.) זענען אַלע אַנטשיידענע טאַנאַטיסטן.

אַטאַניזם און רעליגיע. די ווייטסטע פאַרשפּרייטונג און די העכסטע באַטייטונג האָט די דאָגמע פון השארת־הנפש דערגרייכט ערשט דורך איר אינערלעכער פאַרבינדונג מיט דער אמונה־תורה פון קריסטנטום; און דאָס האָט טאַקע געפירט צו דער טעותדיקער, נאָך עד־היום פאַרשפּרייטער אָנשויונג, אַז יענע דאָגמע בילדעט איבערהויפּט אַ ממשותדיקן באַשטאַנדטייל פון יעטוועדער געלייטערטער רעליגיע. און דאָס איז דורכויס נישט ריכטיק! די אמונה אין השארת־הנפש

פעלט לחלוטין בײַם רוב העכער אַנטוויקלטע אָריענטאַלישע רעליגיעס; זי פעלט דעם בודיזם, וועלכער באַהערשט נאָך עד־היום העכער 30 פּראָצענט פון דער גאַנצער מענטשלעכער באַפעלקערונג פון דער ערד; זי פעלט פונקט אַזוי דער אַלטער פאָלקס־רעליגיע פון די כינעזער, ווי דער רעפאָרמירטער, שפּעטער אויף איר אָרט אַרײַנגעטרעטענער רעליגיע פון קאָנפוציוס; און, וואָס דאָס וויכטיקסטע איז, זי פעלט דער עלטערער און ריינערער ייִדישער רעליגיע; נישט אין תורת משה און נישט אין יענע עלטערע ספרים פון אַלטן טעסטאַמענט, וועלכע זענען געשריבן געוואָרן פאַרן גלות בבל, איז לחלוטין נישט צו געפינען די לערע וועגן השארת־הנפש.

אַנטשטייונג פון דער אמונה אין השארת-הנפש.

די מיסטישע פאָרשטעלונג, אַז די נשמה פונם מענטש דויערט ווייטער נאָך זײַן טויט און פאַרבלײַבט אומשטערבלעך, פעלט פונקט אַזוי בײַ די עלטסטע, שוין מיט שפּראַך באַגאַבטע אורמענטשן, ווי בײַ זײַנע אבות און ווי בײַ זײַנע מאָדערנע, ווייניק אַנטוויקלטע נאָכקומענדיקע דורות, בײַ די וועדאַס פון ציילאָן, די זעלאָנגס פון אינדיע און אַנדערע פּרימיטיווע נאַטור־פעלקער. ערשט מיט דער אַנטוויקלונג פונם שכל, בײַ טיפערן נאָכדענקען איבער לעבן און טויט, איבער שלאָף און חלום, האָבן זיך אויך אַנטוויקלט בײַ פאַרשידענע עלטערע מענטשן־ראַסעס — אומאָפּהענגיק פון אײנאַנדער — מיסטישע פאָרשטעלונגען וועגן דעם דואַליסטישן צוזאַמענשטעל פון אונזער אָרגאַניזם. דאָ האָבן געמוזט ווירקן אין אַ גלײַכער מאָס פאַרשידנסטע מאָטיוון; אבות־קולט, ליבע צו קרובים, לעבנס־לוסט און באַגער נאָך לעבנס־פאַרלענגערונג, האָפענונג אויף בעסערע לעבנס־פאַרהעלטענישן אויף יענער וועלט, האָפענונג אויף באַלוינונג פאַר די גוטע און באַשטראָפונג פאַר די שלעכטע מעשים א. אַז. וו. די פאַרגלײַכנדיקע פיזיאָלאָגיע האָט אונז אין די לעצטע צײַטן באַקענט מיט פיל אַזעלכע אמונה־דיכטונגען; דידאָזיקע אָנשויונגען זענען בעצם די עלטסטע פאָרמען פון רעליגיעזער אמונה. אין ס׳רוב מאָדערנע רעליג-

יעס איז דער אַטאַניזם ענג פאַרבונדן מיט דעם דעיזם. די פאָרשטעלונג, וואָס עס שאַפן זיך ס׳רוב גלויביקע וועגן זייער „פערזענלעכער אומשטערבלעכער נשמה״, איז פונקט אַזוי מאַטעריאַליסטיש, ווי דאָס אינדיווידועלע בילד פון זייער „פערזענלעכן ליבן גאָט״.

מעטאַפיזישע אמונה אין השארת־הנפש. אַ חוץ דעם מאַטעריאַליסטישן און מאַכמעדאַנישן אַטאַניזם, איז פאַראַן נאָך אַ כלומרשט העכערע און ריינערע פאָרם פון מעטאַפיזישן אַטאַניזם, צו וועלכן עס באַקענען זיך דאָס רוב דואַליסטיש־ספּיריטואַליסטישע פילאָזאָפן. אַלס דעם באַדייטנדיקסטן זייל פון דערדאָזיקער אָנשויונג דאַרף מען באַטראַכטן פּלאַטאָן. שוין אין פערטן יאָרהונדערט פאַר קריסטוס האָט ער געלערנט וועגן פולשטענדיקן דואַליזם צווישן גוף און נשמה; דידאָזיקע לערע איז דערנאָך איבער־געגאַנגען אין דער קריסטלעכער רעליגיע און איז דאָרט געוואָרן איינס פון די טעאָרעטיש וויכטיקסטע און פּראַקטיש השפעהפולסטע אמונה־אַרטיקלען. דער גוף איז שטערבלעך, חומרדיק (פיזיש); די נשמה איז אומשטערבלעך, רוחניותדיק (מעטאַפיזיש). ביידע זענען פאַרבונדן מיט זיך נאָר פאָריבער־גייענדיק, במשך פונם אינדיווידועלן לעבן. היות ווי פּלאַטאָן האָט אָנגענומען אַן אייביק לעבן פון דער זעלבשטענדיקער נשמה פונקט אַזוי פאַר, ווי נאָך דערדאָזיקער צייטווייליקער פאַרבינדונג, איז ער בכן אויך געווען אָנהענגער פון „גלגול־הנשמות״; די נשמות אַלס „אייביקע אידעען״, האָבן שוין עקזיסטירט פריער, איידער זיי זענען אַריינגעטרעטן אין מענטשלעכן גוף. נאָכדעם ווי זיי פאַרלאָזן אים, זוכן זיי זיך אויס אַלס וווינאָרט אַן אַנדערן גוף, וועלכער איז אַממערסטן צוגעפּאַסט צו זייער מהות; די נשמות פון אכזריותדיקע טיראַנען גייען אַריין אין די קערפּערס פון וועלף און גייערן, די נשמות פון ערלעכע אַרבעטער — אינם לייב פון בינען און מוראַשקעס וכדומה. די קינדישע און נאַאיווע אָנשויונגען פון דערדאָזיקער פּלאַטאָנישער נשמות־לערע ליגן ממש אויף דער

האַנט; באַ אַ ווייטערדיקן אַריינדרינגען ווייזט זיך אַרויס איר פֿולשטענדיקע סתירהדיקייט מיט די זיכערסטע רעזולטאַטן פֿון די פֿיזיאָלאָגישע דערקענטענישן. מיר דערמאָנען זיי נאָר דער־פֿאַר, ווייל זיי האָבן, נישט געקוקט אויף זייער אַבסורדאַלישקייט, דערגרייכט די גרעסטע קולטור־היסטאָרישע השפּעה. וואָרן פֿון איין זייט האָט פֿון דער פּלאַטאָנישער נשמה־לערע געשעפּט די מיסטיק פֿון די נעאָפּלאַטאָניקער, פֿון דער צווייטער זייט האָט זיך אויך געשטיצט אויף איר די אידעאַליסטיש־ספּיריטואַליס־טישע פֿילאָזאָפֿיע. די פּלאַטאָנישע „אידעע" האָט זיך פֿאַר־וואַנדלט שפּעטער אין דעם באַגריף פֿון נשמה־סובסטאַנץ; הגם דערדאָזיקער באַגריף איז אויך אָנממשותדיק און מעטאַפֿיזיש, האָט ער אָבער דאָך אָפֿטמאָל אָנגענומען אַ געוויסן פֿיזיקאַלישן שיין.

נשמה־סובסטאַנץ. די אויפֿפֿאַסונג פֿון דער נשמה אַלס „סובסטאַנץ" איז באַ פֿיל פּסיכאָלאָגן זייער נישט קלאָר; אַט ווערט זי באַטראַכט אין אַבסטראַקטן און אידעאַליסטישן זינען אַלס אַ „רוחניותדיק וועזן" פֿון אַ גאַנץ ספּעציפֿישן מין, באַלד ווידער אין קאָנקרעטן און רעאַליסטישן זינען, אַלס עפּעס אַן אומקלאָרע מיטלזאַך צווישן אַ חומרדיקן און רוחניותדיקן וועזן. האַלטנדיק זיך פֿעסט אָן דעם מאָניסטישן באַגריף פֿון סובסטאַנץ, וועלכער איז פֿאַר אונז דער פּשוטסטער יסוד פֿון גאַנצן וועלטבאַנעם, זעען מיר, אַז אינם באַגריף פֿון סובסטאַנץ איז ענערגיע און מאַטעריע אומשיידבאַר פֿאַרבונדן. אין אַזאַ פֿאַל מוזן מיר אין דער „נשמה־סובסטאַנץ" אונטערשיידן די עצמדיקע, אונז אַליין באַקאַנטע פּסיכישע ענערגיע (אויפֿינדן, פֿאָרשטעלן, וועלן) און די פּסיכישע מאַטעריע, בלויז דורך וועלכער זי קאָן זיך אַנטפּלעקן, ד. ה. די לעבעדיקע פּלאַזמע. באַ די העכערע חיות בילדעט דאַן דער „נשמה־שטאָף" אַ טייל פֿון נערוון־סיסטעם, באַ די נידרי־קערע, נעוונלאָזע חיות און פֿלאַנצן איז ער אַ טייל פֿון זייער פּלאַזמאַטישן קעמערל־קערפּער. אויף אַזאַ אופֿן קערן מיר זיך אום צו די נשמה־אָרגאַנען און קומען צוריק צו דער

איבערצייגונג, אַז דידאָזיקע מאַטעריעלע אָרגאַנען זענען פאַר דער פסיכישער טעטיקייט אומבאַדינגט נויטווענדיק; די נשמה גופא אָבער איז אַן אַקטועלע דערשיינונג, זי איז דער סכום פון זייערע פיזיאָלאָגישע פונקציעס.

אַנדערש געשטאַלטעט זיך דער באַגריף פון דער ספעציפישער נשמה-סובסטאַנץ באַ פיל דואַליסטישע פילאָזאָפן און טעאָלאָגן. די אומשטערבלעכע „נשמה" זאָל דאַן אפילו זיין חומרדיק, אָבער דאָך אומזעבאַר און גאַנץ פאַרשידן פון דעם געזעענעם קערפער, אין וועלכן זי וווינט. די אומזעבאַרקייט פון דער נשמה ווערט דערביי באַטראַכט אַלס אַ זייער וועזנטלעכער אַטריבוט פון איר. אייניקע פאַרגלייכן דערביי די נשמה מיט דעם עטער און באַטראַכטן זי צוגלייך מיט אים אַלס אַן אויסערגעוויינלעך סובטעלן און לייכטן, העכסט באַוועגלעכן שטאָף, אָדער אַלס אַ רוחניותדיקן עלעמענט, וואָס שוועבט איבעראַל אַרום צווישן די וועגבאַרע טיילעכלעך פונם לעבעדיקן אָרגאַניזם. אַנדערע דערקענן פאַרגלייכן די נשמה מיטן ווייענדיקן ווינט און שרייבן איר בכן צו אַ גאַזאַרטיקן צושטאַנד; און דערדאָזיקער פאַרגלייך איז אַרויסגעטרעטן אין סאַמע אָנהויב באַ די נאַטור-פעלקער און געפירט שפעטער צו דער אַלגעמיין פאַרשפרייטער דואַליסטישער אויפפאַסונג. ווען דער מענטש איז געשטאָרבן, איז דער גוף פאַרבליבן אַלס טויטער קערפער; די אומשטערבלעכע נשמה אָבער „איז אַרויסגעפלויגן פון אים צוזאַמען מיטן לעצטן הויך".

עטער-נשמה. די פאַרגלייכונג פון דער מענטשלעכער נשמה מיט דעם פיזיקאַלישן עטער אַלס איכותדיק ענלעכע שאַפונג האָט אָנגענומען אין די לעצטע צייטן אַ קאָנקרעט געשטאַלט אַדאַנק די גרויסאַרטיקע פאָרשריטן פון דער אָפּטיק און דער עלעקטריציטעט (באַזונדערס אין דעם לעצטן יאָרצענטליק). די לעצטע האָבן אונז באַקענט מיט דער ענערגיע פון עטער און אונז דערלויבט אַרויסצוציען געוויסע מסקנות בנוגע דער מאַטעריעלער נאַטור פון דאָזיקן שטח-אויספילנדיקן וועזן. היות ווי איך וועל דידאָזיקע וויכטיקע פאַרהעלטענישן

שפּעטער (אין XII-טן קאַפּיטל) אַרומרעדן, ווייל איך נאָר דאָ בקיצור אָנווייזן אויפן לעצטן פּועל-יוצא, אַז די הנחה וועגן אַן עטער-נשמה לאָזט זיך לחלוטין נישט באַגרינדן. אַזאַ „עטערישע נשמה", ד. ה. אַ נשמה-סובסטאַנץ, וועלכע זאָל ענלעך זיין צום פיזיקאַלישן עטער און ווי ער אַרומשוועבן צווישן די חומרדיקע טיילעכלעך פון דער לעבעדיקער פּ׳אַזמע אין די געהירן-קעמערלעך, קאָן בשום אופן נישט זיין די סיבה פון אַן אינדיווידועלן פּסיכישן לעבן. נישט די מיסטישע אָנשויונגען, איבער וועלכע מ׳האָט לעבהאַפטיק דיסקוטירט אין זעקסטן צענטליק פון פאַרגאַנגענעם יאָרהונדערט, נישט די פּרוון פון דעם מאָדערנעם נעאָוויטאַליזם, צו פאַרבינדן די מיסטישע „לעבנס-קראַפט" מיטן פיזיקאַלישן עטער, באַדאַרפן היינט צומאָל וועלכן ס׳איז אָפּשפּאַר.

לופט-נשמה. פיל מער פאַרשפּרייט און מער ערנסט איז די אָנשויונג, וועלכע שרייבט צו דער נשמה-סובסטאַנץ אַ גאַזאַרטיקע אייגנשאַפט. קדמוניתדיק איז די פאַרגלייכונג פון מענטשלעכן אָטעמצוג מיט דעם ווייענדיקן ווינט-הויך; ביידע האָט מען לכתחילה געהאַלטן פאַר אידענטיש און באַצייכנט מיטן זעלביקן נאָמען. אַנעמאָס און פּסיכע בײַ די גריכן, אַנימאַ און ספּיריטוס בײַ די רוימער זענען לכתחילה באַצייכענונגען פאַר דעם לופט-הויך פון ווינט; זיי זענען ערשט דערנאָך איבערגעטראָגן געוואָרן אויפן אָטעם-הויך פונם מענטש. שפּעטער האָט מען אידענטיפיצירט דעמדאָזיקן „לעבעדיקן אָטעם" מיט דער „לעבנסקראַפט" און מ׳האָט זיי גענומען באַטראַכטן פאַרן וועזן פון דער נשמה גופא, אָדער אויך אין ענגערן זינען פאַרן העכסטן אויסדרוק פון דער נשמה, פאַרן „גייסט". פונדאַנען האָט שוין ווייטער די פאַנטאַזיע אויסגעוועבט די מיסטישע פאָרשטעלונגען פון אינדיווידועלע גייסטער, פון „געשפּענסטער" („Spiritis"); דידאָזיקע גייסטער ווערן נאָך עד-היום באַטראַכט ס׳רוב אַלס „גאַזאַרטיקע וועזנס" — אָבער באַגאַבט מיט די פיזיאָלאָגישע פונקציעס פון אָרגאַניזם! אין אַ סך באַרימטע ספּיריטיסטישע קרייזן

ווערן פונדעסטוועגן אָפּגעפאָטאָגראַפירט דידאָזיקע גייסטער.

פליסיקע און פעסטע נשמה. אין די לעצטע יאָרצענטליקער פון פאַרגאַנגענעם יאָרהונדערט איז געלונגען דער עקספּערימענטאַל־פיזיק איבערצופירן אין פליסיקן, און אפילו אויך אין פעסטן אַגרעגאַט־צושטאַנד אַלע גאַזאַרטיקע קערפּערס. מען באַדאַרף דערצו האָבן מערנישט ווי די געהעריקע אַפּאַראַטן, וועלכע זאָלן אונטער אַ זייער הויכן דרוק און באַ גאָר נידעריקער טעמפּעראַטור צונויפדריקן זייער שטאַרק דעם גאַז. נישט בלויז די לופטאַרטיקע עלעמענטן, זויערשטאָף, וואַסערשטאָף, שטיקשטאָף, נאָר אויך צוזאַמענגעזעצטע גאַזן (קוילןזויערס) און גאַז־געמישן (אַטמאָספערישע לופט) זענען אַזוינאָך איבערגעפירט געוואָרן פון דעם לופטאַרטיקן אין פליסיקן צושטאַנד. דורכדעם זענען אָבער יענע א ו מ ז ע ב א ַ ר ע קערפּערס געוואָרן פאַר איטלעכן ז ע ב אַ ר און אין א געוויסן זינען גאַנץ „ממשותדיק”. מיט דערדאָזיקער ענדערונג פון דער געדיכטקייט איז פאַרשוואונדן דער מיסטישער נימבוס, מיט וועלכן די אַלגעמיינע מיינונג האָט פריער איינגעהילט דאָס וועזן פון די גאַזן, אַלס אומזעבאַרע קערפּערס, וועלכע איבן דאָך אויס זעבאַרע ווירקונגען. וויבאַלד די נשמה־סובסטאַנץ זאָל זיין אַ גאַז — ווי עס גלויבן דערין נאָך עד־היום פיל „געבילדעטע” מענטשן — וואָלט מען דאָך אויך געקאָנט דורך אָנווענדונג פון שטאַרקן דרוק און נידעריקער טעמפּעראַטור פאַרוואַנדלען זי אין פליסיקן צושטאַנד. די נשמה, וועלכע ווערט „אויסגעהויכט” אין מאָמענט פון שטאַרבן, וואָלט מען דאַן געקאָנט אויפכאַפּן, אונטער זייער הויכן דרוק און באַ נידעריקער טעמפּעראַטור קאָנדענסירן און אויפבאַהאַלטן אין אַ גלעזערן פלעשל אַלס „א ו מ ש ט ע ר ב ל ע כ ע פ ל י ס י ק י י ט” (Fluidum animae inimortale). דורך ווייטערדיקער אָפּקילונג און קאָנדענסאַציע וואָלט עס דאַן אויך געמוזט געלונגען, איבערצופירן די פ׳יסיקע נשמה אין דעם פעסטן צושטאַנד (נשמה־שניי). לעת־עתה אָבער איז נאָך דערדאָזיקער עקספּערימענט נישט געלונגען.

אומשטערבלעכקייט פון דער חיהשער נשמה. ווי־

באַלד דער אַטאַניזם וואָלט געווען אמתדיק, ווען די „נשמה־
פונם מענטש וואָלט ווייטער געלעבט אין אַלע אייביקייטן,
וואָלט מען גאַנץ דאָסזעלביקע געמוזט באַהויפּטן אויך בנוגע
דער נשמה פון די העכערע חיות, לכל־הפּחות בנוגע דער
נשמה פון די אים צום נאָענטסטן שטייענדיקע זויגחיות (מאַל־
פּעס, הינט וכדומה). מחמת דער מענטש צייכנט זיך אויס בנוגע
דידאָזיקע חיות נישט מיט עפּעס אַ נייעם אַרט אָדער מיט אַ
בלויז אים אייגנטימלעכער פּסיכישער פונקציע, נאָר מערנישט
ווי מיט אַ העכערן גראַד פון דער גייסטיקער טעטיקייט, מיט
אַ פולקאָמענערער מדרגה פון פּסיכישער אַנטוויקלונג. באַזונ־
דערס איז בײַ פיל מענטשן דאָס באַוווּסטזיין העכער
אַנטוויקלט, איידער בײַ ס'רוב חיות, די פעיקייט פון דער אי־
דעען־אַסאָציאַציע, פון דענקען און תּופס זיין. פונדעסטוועגן
איז דערדאָזיקער חילוק ווייט נישט אַזוי גרויס, ווי ס'איז גע־
וויינלעך אָנגענומען; אַלנפאַלס איז ער אַ סך קלענער, איידער
דער אַנטשפּרעכנדיקער אונטערשיד צווישן די העכערע און
נידריקערע חיהשע נשמות, אָדער אפילו איידער דער אונטער־
שיד צווישן די העכסטע און טיפסטע שטאַפּלען פון דער
מענטשלעכער נשמה. וויבאַלד מען שרייבט בכן צו די מענטשן
אַן „השארת־הנפש”, טאָ מוז מען דאָס אויך אָנערקענען פאַר
די העכערע חיות. דידאָזיקע איבערצייגונג אין דער אינדיווי־
דועלער אומשטערבלעכקייט פון די חיות געפינט מען טאַקע
אויך בײַ פיל פעלקער פון דער אַלטער און נייער צייט.

ראיות פאַר דעם אַטאַניזם. די ראיות, וועלכע מען
ברענגט שוין זינט צוויי טויזנט יאָר פאַרן השארת־הנפש, און
וועלכע מ'האַלט נאָך עד־היום אין איין איבערחזרן, פליסן
ס'רוב אַרויס נישט פונם שטרעבן צו דער הכרה פונם אמת,
נאָר גיכער פונם אַזויגערופענעם „באַדערפעניש פונם געפיל”,
ד. ה. פון דעם פאַנטאַזיע־לעבן און פון דער דיכטונג. כּדי
צו רעדן מיט קאַנטס ווערטער, איז די אומשטערבלעכקייט
פון דער נשמה אַן אומבאַגרינדעטע דאָגמע פאַרן ריינעם
שכל, אַ בלויזער פּאָסטולאַט פאַרן פּראַקטישן שכל”. דער

פּראַקטישער שכל און דאָס מיט אים פאַרבונדענע „באַדערפעניש פונם געפיל, פון דער מאָראַלישער דערציִונג וכדומה" מוזן מיר לאָזן לגמרי אָן אַ זייט, וויבאַלד מיר ווילן ערלעך און אָביעקטיוו דערקענען דעם ריינעם אמת; וואָרן דעמדאָזיקן אמת קאָן מען דערקענען איינציק און אַליין מיט דער הילף פון עמפּיריש באַגרינדעטע און לאָגיש קלאָרע מסקנות פון ריינעם שכל. עס גילט אויך דאָ בנוגע דעם אַטאַניזם דאָסזעלביקע, ווי בנוגע דעם טעיזם; ביידע זענען בלויז געגנשטאַנדן פון דער מיסטישער דיכטונג, פון דעם טראַנסצענדענטאַלן „גלויבן", אָבער נישט קיין שכלדיקע מסקנה פון דער וויסנשאַפט.

ווען מיר נעמען אַנאַליזירן די איינצלנע באַווייזן, וועלכע ווערן געבראַכט פאַר דער אמונה אין השארת הנפש, וועט זיך אַרויסווייזן, אַז צומאָל קיין איינער פון די אַלע איז וויסנשאַפטלעך נישט אויסגעהאַלטן; קיין איין ראיה פאַרטראָגט זיך נישט מיט די קלאָרע דערקענטענישן, וועלכע מיר האָבן אין די לעצטע יאָרצענטליקן געוווּנען דורך דער פיזיאָלאָגישער פסיכאָלאָגיע און דער אנטוויקלונגס-טעאָריע. דער טעאָלאָגישער באַווייז, אַז אַ פערזענלעכער בורא האָט אריינגעהויכט אין דעם מענטש אַן אומשטערבלעכע נשמה, איז ריינער מיטאָס. דער קאָסמאָלאָגישער באַווייז, אַז די „זיטלעכע וועלט-אָרדענונג" פאַרלאַנגט דעם אייביקן דויער פון דער מענטשלעכער נשמה, איז אומבאַגרינדעטע דאָגמע. דער טעלעאָלאָגישער באַווייז, אַז די „העכערע באַשטימונג" פונם מענטש פאָדערט אַ פולע אויסבילדונג פון זיין אומשלמותדיקער ערדישער נשמה אויף יענער וועלט, רוט אויף אַ פאַלשן אנטראָפּיזם. דער מאָראַלישער באַווייז, אַז דער דוחק און די אומבאַפרידיקטע ווונטשן פון ערדישן דאָזיין זאָל אויף יענער וועלט באַפרידיקט ווערן דורך אַן „אויסגלייכנדיקער גערעכטיקייט", איז אַ פרומער ווונטש, ווייטער גאָרנישט. דער עטנאָלאָגישער באַווייז, אַז דער גלויבן אין השארת-הנפש פונקט אַזוי ווי אין גאָט איז אַן איינגעבוירענער, פאַר אַלע מענטשן געמיינזאַמער אמת, איז אַ בפירושער טעות. דער אָנ-

טאָלאָגישער באַווייז, אַז די נשמה אַלס אַ „פּשוט, רוחניותדיק און אומטיילבאַר וועזן" קאָן בשום אופן נישט פאַרשווינדן צוזאַמען מיטן טויט, רוט אויף אַ גאַנץ פאַלשער אויפפאַסונג פון די פּסיכישע דערשיינונגען; ער איז אַ ספּיריטואַליסטישער טעות. אַלע די און אַנדערע ענלעכע „באַווייזן פאַר דעם אַטאַניזם" פאַלן בכן אָפּ; זיי זענען דורך דער וויסנשאַפטלעכער קריטיק דעפיניטיוו אָפּגעשפּאַרט.

באַווייזן קעגן דעם אַטאַניזם. מיר האָבן אויבן געזען, אַז די אַלע באַווייזן פאַרן אַטאַניזם, האָבן לחלוטין קיין יסוד נישט. צוליב דער הויכער באַדייטונג פון דאָזיקן ענין וועט זיין גאַנץ צוועקמעסיק צונויפצושטעלן יעצט בקיצור די וויסנשאַפטלעכע, גוט באַגרינדעטע באַווייזן קעגן אַטאַניזם. דער פיזיאָלאָגישער באַוויז לערנט אונז, אַז די מענטשלעכע נשמה, פונקט אַזוי ווי די נשמה פון די העכערע חיות, איז נישט קיין זעלבשטענדיק, אימאַטעריעל וועזן, נאָר איז דער קאָלעקטיווער באַגריף פאַר אַ סכום פון מוח-פונקציעס; דידאָזיקע טעטיקייטן, ווי אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן, זענען אָפּהענגיק פון פיזיקאַליש-כעמישע פּראָצעסן און פאַלן בכן אַרונטער דעם סובסטאַנץ-געזעץ. דער היסטאָלאָגישער באַוויז שטיצט זיך אויף דעם העכסט פאַרוויקלטן מיקראָסקאָפּישן בוי פון דעם מוח און לערנט אונז, אַז אין די גאַנגליען-קעמערלעך האָבן מיר די אמתע „עלעמענטאַר-אָרגאַנען פון דער נשמה". דער עקספּערימענטאַלער באַוויז איבערציגט אונז, אַז די באַזונדערע נשמה-טעטיקייטן זענען לאָקאַליזירט אין באַזונדערע מוח-טיילעכלעך און זענען אָפּהענגיק פון זייער נאָרמאַלן צושטאַנד; ווערן דידאָזיקע מוח-טיילן צעשטערט, פאַרלעשט זיך אויך דערמיט זייער ספּעציעלע פונקציע. איבערהויפּט גילט דאָסדאָזיקע בנוגע די „דענק-אָרגאַנען", די איינציקע צענטראַלע מכשירים „פון גייסטיקן לעבן". דער פּאַטאָלאָגישער באַוויז איז משלים אונזער פיזיאָלאָגישן באַוויז; ווען באַשטימטע מוח-קעמערלעך (שפּראַך-צענטער, ראיה-ספערע, שמיעה-ספערע) ווערן צעשטערט דורך קראַנקייט,

דאַן פאַרשווינדט אויך זייער אַרבעט (רעדן, זען, הערן); די נאַטור גופא פירט דאָ אויס דעם אַנטשיידנדיקן פיזיאָלאָגישן עקספּערימענט. דער אָנטאָגענעטישער באַווייז פירט פאַרבײַ פאַר אונזערע אויגן די אוממיטלבאַרע פאַקטן פון דער אינדיווידועלער אַנטוויקלונג פון דער נשמה; מיר זען, ווי די קינדערשע נשמה אַנטוויקלט ביסלעכווייז אירע באַזונדערע פעיקייטן; די נשמה פונם יונגל צעבליט זיך ווייטער און ברענגט אין מענלעכן עלטער אירע צייטיקע פירות; אין דעם גרייז-עלטער טרעט איין אַ ביסלעכווייזע אַטראָפיע פון דער נשמה צוליב דער זקנותדיקער דעגענעראַציע פון מוח. דער פילאָגענעטישער באַווייז שטיצט זיך אויף דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אויף דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע פון מוח; אין זייער קעגנזייטיקער דערגאַנצונג באַגרינדן די דאָזיקע וויסנשאַפטן די זיכערקייט, אַז דער מוח פון מענטש (ובכן אויך זיין פונקציע, די נשמה) האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט לאַנגזאַם און בהדרגהדיק פונם מוח פון די זויגחיות און ווייטער נאָך אַראָפּצו פון די נידריקערע רוקנביין-חיות.

אַטאַניסטישע אילוזיעס. די פריערדיקע אונטערזוכונגען, וועלכע קאָנען דערגאַנצט ווערן דורך פיל אַנדערע רעזולטאַטן פון דער מאָדערנער וויסנשאַפט, האָבן אויפגעוויזן, אַז די אַלטע דאָגמע וועגן השארת-הנפש איז לגמרי אומבאַגרינדעט; זי קאָן מער נישט זיין אין XX-טן יאָרהונדערט קיין ענין פון וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג, נייערט בלויז אַ געגנשטאַנד פון טראַנסצענדעגטאַלן גלויבן. די „קריטיק פון ריינעם שכל" ווייזט אָבער אויף, אַז דערדאָזיקער הויכגעשעצטער גלויבן, באַם ליכט באַטראַכט, איז דער ריינער אורגלויבן, פונקט אַזוי ווי דער אָפט מיט אים פאַרבונדענעם גלויבן אין „פּערזענלעכן גאָט". און אָט האַלטן נאָך עד-היום מיליאָנען „גלויביקע" — נישט בלויז פון די נידריקערע, אומגעבילדעטע פאָלקס-מאַסן, נאָר פון די העכערע און העכסטע בילדונגס-קרייזן — דעמדאָזיקן אָבערגלויבן פאַר זייער טייערסטן קנין, פאַר זייער „קאָסטבאַרן אוצר". עס וועט בכן נוטיק זיין אַריינ-

צודרינגען נאָך עטוואָס טיפֿער אין דעם דערמיט פֿאַרבונדענעם פֿאָרשטעלונגס-קרייז און אונטערציען זיין ווירקלעכן ווערט אונטער אַ קריטישער פּראָבע. דאַן וועט זיך אַרויסווייזן פֿאַר דעם אָביעקטיוון קריטיקער, אַז יענער ווערט רוט אויף איינבילדונג, אויף מאַנגל אין קלאָרן אורטייל און קאָנסעקווענטן דענקען. דאָס דעפֿיניטיווע מוותר זיין אויף דידאָזיקע „אַטאַניסטישע אילוזיעס” וועט לויט מיין פֿעסטער און ערלעכער איבערצייגונג נישט באַטייטן פֿאַר דער מענטשהייט קיין שמערצפֿולע אבדה, נייערט אדרבה אַן אומשאַצבאַר פּאָזיטיוו געווינס.

דאָס מענטשלעכע „געפֿילס-באַדערפֿעניש” האַלט זיך פֿעסט אָן גלויבן פֿון השארת-הנפש צוליב צוויי טעמים, ראשית אין דער האָפֿנונג אויף אַ בעסער צוקונפֿטיק לעבן אויף יענער וועלט, און צווייטנס אין דער האָפֿענונג אויף ווידערזען זיך מיט די טייערע קרובים אָדער פֿריינט, וועלכע דער טויט האָט פֿון אונז דאָ אַוועקגעריסן. די ערשטע האָפֿענונג אַנטשפּרעכט אַ נאַטירלעך פֿאַרגעלטונגס-געפֿיל, וועלכעס איז צומאָל סוביעקטיוו באַרעכטיקט, אָבער אָביעקטיוו איז עס אָן יעדן תּוכן. מיר האָבן טענות אויף אַנטשעדיקונג פֿאַר די אומצייליקע דעפֿעקטן און טרויעריקע דערפֿאַרונגען פֿון דאָזיקן ערדישן דאָזיין, נישט באַזיצנדיק דערויף קיין שום רעאַלע אויסזיכט אָדער ערבות. מיר פֿאַרלאַנגען אַן אומבאַגרעניצטן דויער פֿון אַן אייביק לעבן, אין וועלכן מיר זאָלן געניסן בלויז תּענוגים און פֿרייד, און נישט וויסן פֿון קיין שום צער און ווייטיק. די פֿאָרשטעלונגען פֿון ס׳רוב מענטשן איבערן דאָזיקן „גליקזעליקן לעבן אויף יענער וועלט” זענען העכסט טשעקאַווע און אויסטערליש שוין דערמיט, וואָס לויט זיי איז די „רוחניותדיקע נשמה” נהנה פֿון גאַנץ גשמיותדיקע תּענוגים. די פֿאַנטאַזיע פֿון יעדער גלויביקער פּערזאָן געשטאַלטעט זיך די יענערוועלטיקע הערלעכקייט לפֿי זיינע פּערזענלעכע ווונטשן. דער אַמעריקאַנישער אינדיאַנער, וועמעס אַטאַניזם שילער האָט אַזוי אָנשוילעך געשילדערט אין זיין „Nadowessische Totenklage“

האָפּט צו געפינען אין זיין גן-עדן די הערלעכסטע יאַגד-אוצרות, מיט אומגעהויער פיל בופלאָקסן און בערן; דער עסקימאָס דערוואַרט דאָרט זונבאַשטראַלטע אייז-פעלדער מיט אַן אומדערשעפּלעכער שפּע פון אייזבערן, ראָבן און אַנדערע פּאָלאַר-חיות; דער מילדער סיגנאַלעזער געשטאַלטעט זיך זיין יענוועלטיקן גן-עדן אַנטשפּרעכנדיק צו דעם וווּנדערבאַרן גן-עדן-אינזל ציילאָן מיט זיינע הערלעכע גערטנער און וועלדער; נאָר ער נעמט זיך אויס, אַז צו יעדער צייט זאָלן אים שטיין גרייט אומבאַגרעניצטע מענגעס פון רייז און קורי, פון קאָקאָסניס און אַנדערע פּירות; דער מאַכמעדאַנישער אַראַבער איז איבערגעצייגט, אַז אין זיין גן-עדן שפּרייטן זיך אויס בלומענרייכע, שאָטנדיקע גערטנער, וועלכע זענען דורכגעריזלט פון קילע קוואַלן און באַפעלקערט מיט די שענסטע מיידלעך; דער קאַטוילישער פישער אין סיציליע דערוואַרט דאָרט טעגלעך אַ שלל פון טייערע פיש און דעם פיינסטן מאַקאַראָן, און אייביקע מחילה פאַר אַלע זינד, וועלכע ער האָפּט נאָך טעגלעך צו באַגיין אויך אינם אייביקן לעבן; דער עוואַנגעלישער צפון-אייראָפּעער האָפּט אויף אַן אומגעהויערער גאָטישער קאַטעדראַלע, אין וועלכן עס צעקלינגען זיך „אייביקע לויב-געזאַנגען צום האַר פון די הימלישע חיילות". בקיצור, יעדער גלויביקער דערוואַרט פון זיין „אייביקן לעבן" אַ דירעקטן המשך פון זיין אינדיווידועלן ערדישן דאָזיין, נייערט אין אַ באַדייטנדיק „פאַרגרעסערטער אין פאַרבעסערטער אויפלאַגע".

באַזונדערס מוז נאָך דאָ באַטאָנט ווערן די דורכויס *מאַטעריאַליסטשע* גרונט-אָנשויונג פונם *קריסטלעכן אַטאַניזם*, וועלכע איז ענג פאַרבונדן מיט דער אומזיניקער דאָגמע פון „תחית המתים". לויט ווי עס שילדערן אונז טויזנטער אייל-געמעלן פון באַרימטע קינסטלער, גייען די „אויפגעשטאַנענע גופים" מיט זייערע „ווידערגעבוירענע נשמות" אויבן אין הימל פונקט אַזוי שפּאַצירן, ווי דאָ אין יאָמערטאָל פון דער ערד; זיי זעען גאָט מיט זייערע אויגן, זיי הערן זיין שטים מיט זייערע אויערן, זיי זינגען לידער

פון זיין פובד וועגן מיט זייערע קעלן א. אַז. וו. בקיצור, די מאָדערנע באַוווינער פון קריסטלעכן גן־עדן זענען פונקט אַזוי טאָפּל־וועזנס פון גוף און נשמה, פונקט אַזוי אויסגעשטאַט מיט אלע אברים פון ערדישן לייב, ווי אונזערע אבות אין אָדינס זאַל באַ וואַלהאַלאַ *), ווי די „אומשטערבלעכע" טערקן און אראַבער אין מאַכמעדס ליבלעכן גן-עדן־פּאַרק, ווז די אַלטגריכישע האַלבגעטער און העלדן באַ צעאוסעס טיש אויפן אָלימפּ, בעת זיי געניסן פון נעקטאַר און אַמבראָזיע.

אָבער מעג מען זיך דאָסדאָזיקע „אייביקע לעבן" נאָך ווי הערלעך אויסמאָלן, מוז פּאָרט דאָסזעלביקע אין זיין דויער אומענדלעך לאַנגווייליק זיין און אַ פשיטא שוין; „אייביק!" אָן איבעררייס, אָן ווייטערדיקער אַנטוויקלונג צו פירן אַלץ איינ־נעם דידאָזיקע אייביקע אינדיווידועלע עקזיסטענץ! דער טיפזיניקער מיטאָס וועגן „אייביקן ייד", דאָס אומזיסטע רו-זוכעניש פונם אומגליקלעכן אַהאַסווער קאָן אונז אויפקלערן דעם ווערט פון אַזאַ מין „אייביקן לעבן"! דאָס בעסטע, וואָס מיר קאָנען זיך ווינטשן נאָך אַ טיכטיקן, לויט אונזער בעסטן געוויסן גוט אָנגעווענדטן לעבן, איז דער אייביקער פרידן פון קבר: ה אַ ר, ש ע נ ק א י ם ד ע ם א י י ב י ק ן פ ר י ד ן!"

יעדער געבילדעטער מענטש, וועלכער קען די ג ע אָ־ל אָ ג י ש ע צ י י ט ־ ר ע כ ע נ ו נ ג, און וועלכער האָט נאָכגעטראַכט וועגן דער לאַנגער ריי פון יאָרמיליאָנען אין דער אָרגאַנישער ערד־געשיכטע, מוז באַ אָביעקטיוון אורטייל מודה זיין, אַז דער באַנאַלער געדאַנק וועגן „אייביקן לעבן" איז אפילו פאַרן בעסטן מענטש נישט קיין הערלעכער ט ר י י ס ט, נייערט, פאַרקערט, אַ מוראדיקע ד ר אָ ו נ ג. מערנישט ווי דוחק אין קלאָרן אורטייל און קאָנסעקווענטן דענקען קאָן דאָסדאָזיקע באַשטרייטן.

דעם בעסטן און דעם אַמיינסטן באַרעכטיקטן טעם פאַרן

---

*) גערמאַנישע מיטאָלאָגיע — אַ גן-עדן, אַ וווינאָרט פאַר העלדן נאָכן טויט. (איבערז.)

אַטאַניזם גיט די האָפענונג, אַז מ׳וועט אין „אייביקן לעבן״ ווידער זיך קאָנען זען מיט די טייערע נאָענטסטע און פריינט, מיט וועלכע דער אכזריותדיקער גורל האָט אונז דאָ אויף דער ערד צעשיידט. אָבער אויך דאָסדאָזיקע כּלומרשטע גליק ווייזט זיך בּאַ נענטערער באַטראַכטונג אַרויס אַלס הוילע אילוזיע; און אַלנפאַלס ווערט עס שטאַרק פאַרטונקלט דורך דער אויס-זיכט, אויך דאָרטן צו באַגעגענען די אַלע ווייניקער אָנגענעמע באַקאַנטע און איבערדריסיקע שונאים, וועלכע האָבן באַטריבט אונזער דאָזיין.

אומלייזבאַרע שוועריקייטן פאַרשאַפט אויך די גלויביקע אַטאַניסטן די פראַגע, אין וועלכן ס ט אַ ד י ו ם פ ו ן א י ר א י נ ד י ו ו י ד ו ע ל ע ר אַ נ ט ו ו י ק ל ו נ ג זאָל די אָפּגע-שיידטע נשמה ווייטער פירן איר „אייביק לעבן״? צי זאָלן די נייגעבוירענע ערשט אין הימל זייער נשמה אַנטוויקלען, אונ-טער דעמזעלביקן האַרטן „קאַמף פאַרן קיום״, וועלכער דערציט די מענטשן דאָ אויף דער ערד? צי זאָל דאָס טאַלאַנטפולע יונגל, וועלכעס פאַלט אַ קרבן דורכן מאַסן-מאָרד פון מלחמה, אַנטוויקלען ערשט אין וואַלהאַלאַ זיינע רייכע, אומאויסגענוצטע גייסטיקע כשרונות. זאָל דער גרייזגראָער, שוואַכער, קינדיש געוואָרענער זקן, וועלכער האָט אַלס רייפער מאַן אָנגעפילט די וועלט מיטן רום פון זיינע מעשים, ווייטער אייביק לעבן אַלס אַטראָפירטער גייסט? אָדער זאָל ער זיך גאָר נעמען צו-ריק אַנטוויקלען אין פריערדיקן בלי-צושטאַנד? ווען אָבער די אומשטערבלעכע נשמות אויפן אָלימפּ זאָלן ווייטער לעבן פאַר-יונגערט אַלס ש ל מ ו ת ד י ק ע וועזנס, דאַן איז אויך פאַר זיי דער רייץ און אינטערעס פון דער פּ ע ר ז ע נ ל ע כ ק י י ט לגמרי פאַרשוווּנדן!

פונקט אַזוי אומבאַגרינדעט ווייזט זיך אונז היינט אויס אין ליכט פון שכל הישר דער אַנטראָפּיסטישער מיטאָס וועגן דעם „לעצטן משפט״, וועגן דער צעטיילונג פון אַלע מענטש-לעכע נשמות אויף צוויי מחנות, פון וועלכע איינע איז באַ-שטימט צו די אייביקע פריידן פון גן-עדן, די אַנדערע צו די

אייביקע ענויים אין גיהנום — און דאָס פון אַ פערזענלעכן גאָט, וועלכער איז „דער פאָטער פון ליבע"! האָט דאָך דערדאָזיקער ליבנדיקער אַלפאָטער גופא „געשאַפן" די באַדינגונגען פון דער ירושהדיקייט און צופאַסונג, אונטער וועלכע ס'האָבן פון איין זייט די גליקלעכע בר-מזלען זיך געמוזט נויטווענדיקערווייז אַנטוויקלען צו שטראָפלאָזע מיוחסים, פון דער אַנדער זייט די אומגליקלעכע אָרעמע און עלנטע פונקט אַזוי נויטווענדיקערווייז — צו שטראָפווערטיקע פאַרשאָלטענע נפשות.

אַ קריטישע פאַרגלייכונג פון די אומצייליקע בונטע פאַנטאַזיע-שאַפונגען, וואָס דער אומשטערבלעכקייטס-גלויבן פון פאַרשידענע פעלקער און רעליגיעס האָט אַרויסגעברענגט זינט הונדערטער יאָרן, שפּרייט אויס פאַר אונזערע אויגן דאָס מערקווירדיקסטע בילד; אַ הויך אינטערעסאַנטע, אויף ברייטערע מקורות-שטודיען געשטיצטע שילדערונג פון דידאָזיקע שאַפונגען האָט אונז געגעבן אדאַלבערט סוואָבאָדאַ אין זיינע ווערק: „נשמה-שגעון" (1866) און „געשטאַלטן פון אמונה" (1897). ווי אומזיניק עס זאָלן זיך אונז נישט אויסווייזן ס'רוב פון דידאָזיקע מיטן, ווי זיי זאָלן זיך נישט אַלע פאָרן מיט דער פאָרגעשריטענער נאַטור-דערקענטעניש פון דער קעגנוואַרט, שפּילן זיי פאָרט נאָך עד-היום אַ העכסט וויכטיקע ראָליע און איבן דאָך אויס אַלס „פאָסטולאַטן פון ריינעם שכל" די גרעסטע השפּעה אויף די לעבנס-אָנשויונגען פון די יחידים און אויף די גורלות פון פעלקער.

די אידעאַליסטישע און ספּיריטואַליסטישע פילאָזאָפיע פון דער קעגנוואַרט וועט געוויס מודה זיין, אַז דידאָזיקע הערשנדיקע מאַטעריאַליסטישע פאָרמען פון דעם אומשטערבלעכקייטס-גלויבן זענען אומבאַגרינדעט, און זי וועט באַהויפּטן, אַז אויף זייער אָרט מוז אַרייַנטרעטן די געלייטערטע פאָרשטעלונג וועגן אַ רוחניותדיקן נשמה-וועזן, וועגן אַ פּלאַטאָנישער אידעע אָדער אַ טראַנסצענדענטאַלער נשמה-סובסטאַנץ. אָבער מיט דידאָזיקע נישט ממשותדיקע פאָרשטעלונגען קאָן די רעאַליסטישע נאַטור.

אָנשויונג לחלוטין גאָרנישט אויפטוּן; זיי באַפרידיקן נישט נישט דאָס קויזאַליטעטס-באַדערפעניש פוּן אונזער פאַרשטאַנד, נישט די ווּנטשן פוּן אונזער געפיל. נעמען מיר צונויף אַלצדינג, וואָס פאָרגעשריטענע אַנטראָפּאָלאָגיע, פּסיכאָלאָגיע און קאָסמאָלאָגיע פוּן דער קעגנוואַרט ווייזן אויף בנוגע דעם אַ ט אַ נ י ז ם, מוּזן מיר דאַן קוּמען צוּ דער באַשטימטער מסקנה: „די אמוּנה אין השארת-הנפש איז אַ דאָגמע, וועלכע איז אָפּגעפרעגט דורך די זיכערסטע דערפאַרונגס-כּללים פוּן דער מאָדערנער נאַטור-וויסנשאַפט“.

דאָס צוועלפטע קאַפּיטל

דאָס סובסטאַנץ-געזעץ

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם קאָסמאָלאָגישן גרונטגעזעץ. דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און ענערגיע. אײנהײט און דרײאײניקײט פון דער סובסטאַנץ.

פאַר דעם העכסטן און אַלצפּוללדיקן נאַטור-געזעץ באַטראַכט איך דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, דאָס אמתע און אײנציקע קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ; זײן אַנטדעקונג און פעסטשטעלונג איז די גרעסטע גײסטיקע טאַט פון XIX-טן יאָרהונדערט, אויף וויפל אַלע אַנדערע נאַטור-געזעצן זענען צו אים משועבד. אונטער דעם באַגריף „סובסטאַנץ-געזעץ" פּאַס איך אויף צוויי העכסטע אַלגעמײנע געזעצן פון פאַרשידענעם אָפּשטאַם און עלטער, דאָס עלטערע כעמישע געזעץ וועגן „דערהאַלטונג פון שטאָף" און דאָס יונגערע פיזיקאַלישע געזעץ וועגן „דערהאַלטונג פון קראַפט". אַז די דאָזיקע צוויי גרונטגעזעצן פון דער עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט זענען בעצם אומצעשײדבאַר, וועט זיך פאַר פיל לעזער אַרויסווײזן גאַנץ זעלבסטפאַרשטענדלעך; און באמת זענען ס'רוב היינטיקע נאַטורפאָרשער נוטה צו דערזעלביקער אָנשויונג. אָבער פון דער צווייטער זײט ווערט די דאָזיקע פונדאַמענטאַלע איבערצײגונג נאָך עד-היום שטאַרק באַקעמפט, און

מוז יעדנפאַלס ערשט דערוויזן ווערן. מיר מוזן דערפאַר קודם־
כל וואַרפן אַ קורצן בליק אויף דיביידע באַזונדערע געזעצן.

געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון שטאָף.

(אָדער וועגן דער „קאָנסטאַנץ פון דער מאַטעריע", לאַוואַזיע, 1789).
ד ע ר ס כ ו ם פ ו נ ם ש ט אָ ף, ו ו אָ ס פ י ל ט אָ ן ד ע ם
ו ע ל ט ר ו י ם, א י ז א ו מ פ אַ ר ע נ ד ע ר ל ע ך. ווען עפּעס
אַ קערפּער פאַרשווינדט כלומרשט, בייט ער נאָר אום זיין פאָרם;
ווען קוילן ווערן פאַרברענט, פאַרוואַנדלען זיי זיך דורך פאַר־
בינדונג מיטן זויערשטאָף פון דער לופט אין גאַזיקער קוילנ־
זויערע; ווען אַ שטיקל צוקער צעגייט אין וואַסער, גייט זיין
פעסטע פאָרם אין אַ פליסיקער איבער. פונקט אַזוי בייט די
נאַטור מערנישט ווי איר פאָרם אום, בעת עס שיינט צו אַנט־
שטיין אַ נייער נאַטור־קערפּער; בעת, למשל, עס רעגנט, ווערט
דער וואַסער־דאַמף פון דער לופט פאַרוואַנדלט אין טראָפּנאַר־
טיקער פאָרם; ווען דאָס אייזן זשאַווערט, פאַרבינדט זיך די
אויבערפלעכלעכע שיכט פונם מעטאַל מיט וואַסער און מיטן
זויערשטאָף פון דער לופט און בילדעט אַזויערנאָך זשאַווער.
אינערגיץ אין דער נאַטור זעען מיר נישט, אַז ס'זאָל אַנט־
שטיין אָדער „באַשאַפן" ווערן עפּעס אַ נייע מאַטעריע; אינ־
ערגיץ געפינען מיר נישט, אַז פאַראַנענע מאַטעריע זאָל פאַר־
שווינדן ווערן אָדער גיין לאיבוד. דערדאָזיקער דערפאַרונגס־
כלל גילט היינט פאַרן ערשטן אומדערשיטערלעכן גרונטגעזעץ
פון דער כעמיע און קאָן צו יעדער צייט מיט דער הילף פון
דער וואָג אוממיטלבאַר באַוויזן ווערן. דעמדאָזיקן באַווייז האָט
צום ערשטן מאָל דורכגעפירט דער באַרימטער פראַנצויזישער
כעמיקער ל אַ וו ו אַ ז י ע. היינט זענען אַלע נאַטורפאָרשער,
וועלכע האָבן זיך יאָרנלאַנג באַשעפטיקט מיטן דענקענדיקן
שטודיום פון נאַטורדערשיינונגען, אַזוי פעסט איבערגעצייגט אין
דער אַבסאָלוטער קאָנסטאַנץ פון דער מאַטעריע, אַז זיי וואָלטן
זיך שוין כלל נישט געקאָנט פאָרשטעלן דעם היפוך דערפון.

געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער קראַפט

אָדער וועגן דער „קאָנסטאַנץ פון דער ענערגיע", ראָבערט מייער.

1842). דער סכום פון דער קראַפט אָדער ענערגיע, וועלכע באַווירקט אַלע דערשיינונגען אין וועלטרוים, איז אומפאַרענדערלעך. בעת דער לאָקאָמאָטיוו שלעפט דעם צוג, פאַרוואַנדלט זיך די שפּאַן-קראַפט פון דעם דערהיצטן וואַסער-דאַמף אין דער לעבעדיקער קראַפט פון דער מעכאַנישער באַוועגונג; בעת מיר הערן דעם פייף פונם לאָקאָמאַטיוו, ווערן די שאַל-וויבראַציעס פון דער באַוועגטער לופט איבערגעגעבן צו אונזער אויער-פּייקל און דורך די געהער-ביינדלעך גייען זיי איבער אין לאַבירינט פון אינערלעכן אויער און פון דאָרטן דורך די געהער-נערוון צו די אַקוסטישע גאַנגליען-קעמערלעך, וועלכע בילדן די שמיעה-ספערע אין די שלייפן-לאַפּן פון אונזער מוח-קאָרע. די גאַנצע וווּנדערבאַרע שפע פון געשטאַלטן פון אונזער ערדקויל, איז אין לעצטן תוך מערנישט ווי אומגעוואַנדלט זונענליכט. ס'איז אַלגעמיין באַקאַנט, ווי די היינטיקע טעכניק האָט דערגרייכט די מיטלען, צו פאַרוואַנדלען קעגנזייטיק פאַרשידענע נאַטורקרעפטן: וואַרימקייט אין מעכאַנישער באַוועגונג, באַוועגונג אויף עלעקטריציטעט, די ווידער אויף ליכט א. א. וו. די גענויע אויסמעסטונג פון ענערגיע, וועלכע איז טעטיק באַ דערדאָזיקער פאַרוואַנדלונג, האָט אויפגעוויזן, אַז אויך זי בלייבט קאָנסטאַנט. צו דער גרויסער אַנטדעקונג פון דאָזיקן פונדאַמענטאַלן פאַקט האָט זיך שוין געהאַט שטאַרק דערנענטערט אין יאָר 1837 פרידריך מאַהר אין באָן; פולשטענדיק קלאָר האָט אים אַרויסגעזאָגט אין יאָר 1842 דער היילבראָנער דאָקטאָר ראָבערט מאַיער; אומאָפּהענגיק פון אים איז אויך הערמאַן העלמהאָלץ געקומען צו דער דערקענטעניש פון דאָזיקן פּרינציפּ; אין פינף יאָר שפּעטער האָט ער אויפגעוויזן זיין אַלגעמיינע אָנווענדבאַרקייט און פּרוכטבאַרקייט אויף אַלע געביטן פון דער פיזיק. היינט וואָלטן מיר שוין געקאָנט מיט זיכערקייט זאָגן, אַז דאָס דאָזיקע געזעץ באַהערשט אויך דעם געביט פון דער פיזיאָלאָגיע, ד. ה. פון דער „אָרגאַנישער פיזיק!" — ווען אַנטקעגן דעם

וואָלטן נישט אָפּגעגעבן די פֿאַרביסענע ביאָלאָגן פֿון דער ווי־טאַליסטישער שול ווי אויך די דואַליסטיש־ספּיריטואַליסטישע פֿילאָזאָפֿן. דידאָזיקע זעען אין די ספּעציפֿישע „גײַסטיקע קרעפֿטן“ פֿונם מענטש אַ גרופּע פֿון „פֿרײַע“, דעם ענערגיע־געזעץ נישט אונטערגעוואָרפֿענע קראַפֿט־דערשײַנונגען; דידאָזיטע דואַליסטישע אויפֿפֿאַסונג שטיצט זיך קודם־כּל אויף דער דאָגמע פֿון דער ווילנס־פֿרײַהייט. מיר האָבן שוין געזען אויבן, אַז איר הנחה איז אומבאַגרינדעט. אין די לעצטע צײַטן האָט די פֿיזיק פֿונאַנדערגעטיילט די באַגריפֿן פֿון „ק ר אַ פֿ ט“ און „ע נ ע ר ג י ע“; פֿאַר אונזערע אַלגעמיינע באַטראַכטונגען איז דידאָזיקע אונטערשיידונג גאַנץ גלײַכגילטיק.

איינהייט פֿון דעם סובסטאַנץ־געזעץ. אין אונזער מאָניסטישער וועלטאָנשויונג שפּילט אַ וויכטיקע ראָליע די פֿעסטע איבערצײַגונג, אַז די ביידע גרויסע קאָסמאָלאָגישע גרונטטעאָריעס: דאָס כעמישע גרונטגעזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פֿונם שטאָף און דאָס פֿיזיקאַלישע גרונטגעזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פֿון דער קראַפֿט, זענען מיט זיך אומשיידבאַר פֿאַרבונדן; ביידע טעאָריעס זענען פּונקט אַזוי אינערלעך פֿאַרייניקט, ווי זייערע ביידע אָביעקטן, ש ט אָ ף און ק ר אַ פֿ ט (אָדער מאַטעריע און ענערגיע). דידאָזיקע פֿ ו נ ד אַ מ ע נ ־ ט אַ ל ע א יי נ ה יי ט פֿון ביידע געזעצן ווײַזט זיך פֿיל מאָניסטישע נאַטורפֿאָרשער און פֿילאָזאָפֿן אויס פֿאַר אַ גאַנץ זעלבסטפֿאַרשטענדלעכע זאַך, מחמת ביידע זענען נאָר נוגע צוויי פֿאַרשידענע זײַטן פֿון איין און דעמזעלביקן אָביעקט, פֿון „ק אָ ס מ אָ ס“; פֿונדעסטוועגן דאָט דידאָזיקע אָנשויונג נאָך ווײַט נישט דערגרייכט די אַלגעמיינע אָנערקענונג. זי ווערט, אדרבה, ענערגיש באַקעמפֿט דורך דער דואַליסטישער פֿילאָזאָפֿיע, וויטאַליסטישער ביאָלאָגיע און פּאַראַלעליסטישער פּסיכאָלאָגיע; יאָ, אַפֿילו דורך פֿיל (אומקאָנסעקווענטע!) מאָניסטן, וועלכע גלויבן צו געפֿינען אַ קעגן־באַווײַז אינעם „באַוווּסטזײַן“ אָדער אין דער העכערער גײַסטיקער טעטיקייט, אָדער אויך אין אַנדערע דערשײַנונגען פֿון פֿרײַען „גײַסטיקן לעבן“.

איך באַטאָן בכן גאַנץ ספּעציעל די פונדאַמענטאַלע באַדייטונג פונם איינהייטלעכן סובסטאַנץ-געזעץ אַלס אויסדריק פון אומשיידבאַרן צוזאַמענהאַנג פון יענע צוויי באַגריפלעך פונאַנדערגעטיילטע געזעצן. אַז מען האָט די דאָזיקע געזעצן לכתחילה נישט אָנגענומען אין זייער איינהייט, דרינגט אַרויס שוין דערפון, וואָס מ׳האָט זיי אַנטדעקט נישט גלייכצייטיק. די איינהייט פון ביידע גרונטגעזעצן, וועלכע ווערט נאָך עד-היום זייער אָפט באַקעמפט, דריקן פיל איבערצייגטע נאַטורפאָרשער אויס מיט דער באַצייכענונג: „געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער קראַפט און דעם שטאָף”. כדי צו האָבן אַ קירצערן און באַקוועמערן אויסדרוק פאַרן דאָזיקן פונדאַמענטאַלן, פון צען ווערטער צוזאַמענגעשטעלטן באַגריף, האָב איך שוין מיט אַ לענגערער צייט צוריק פאָרגעשלאָגן, עס אָנצורופן דאָס „סובסטאַנץ-געזעץ” אָדער דאָס „קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ” (מאָניזם, 1892, ז. 14).

סובסטאַנץ-באַגריף. דער ערשטער דענקער, וועלכער האָט אַריינגעפירט אין דער וויסנשאַפט דעם ריינעם מאָניסטישן „סובסטאַנץ-באַגריף” און דערקענט זיין פונדאַמענטאַלן באַטייט, איז געווען דער גרויסער פילאָזאָף ברוך שפינאָזאַ; זיין הויפּט-ווערק איז דערשינען קורץ נאָך זיין טויט, אין יאָר 1677. אין זיין גרויסאַרטיקן פאַנטעסטישן וועלטבאַנעם פאַלט צונויף דער באַגריף פון וועלט (אוניווערס, קאָסמאָס) מיט דעם אַלצפוללדיקן באַגריף גאָט; דאָס איז דער ריינסטער און שכלדיקסטער מאָניזם, און צוגלייך דער לויטערסטער און אַבסטראַקטסטער מאָנאָטעיזם. די דאָזיקע אוניווערסאַל-סובסטאַנץ אָדער דאָס דאָזיקע געטלעכע וועלט-וועזן ווייזט אונז צוויי פאַרשידענע זייטן פון זיין אמתדיקן מהות, צוויי עיקרדיקע אַטריבוטן: די מאַטעריע (דער אָנסופיק אויסגעשפּרייטער סובסטאַנץ-שטאָף) און דעם גייסט (די אַלצאַרומנעמענדיקע דענקענדיקע סובסטאַנץ-ענערגיע). אַלע גילגולים, וועלכע ס׳האָט שפּעטער דורכגעמאַכט דער סובסטאַנץ-באַגריף, קומען

בּאַ קאָנסעקווענטן אַנאַליז צוריק אַרויף אויפן דאָזיקן העכסטן גרונט-באַגריף פון *שפּינאָזאַן*, וועלכן איך האַלט, צוגלייך מיט *געטען*, פאַר איינעם פון די דערהויבּנסטע און אמתדיקסטע געדאַנקען פון אַלע צייטן. אַלע איינצלנע אָבּיעקטן פון דער וועלט, וועלכע זענען צוגענגלעך פאַר אונזער דערקענטעניש, אַלע אינדיווידועלע פאָרמען פונם דאָזיין, זענען מערנישט ווי באַזונדערע פאַרגענגלעכע פאָרמען פון דער סובּסטאַנץ, דאָס זענען *אַקצידענצן* אָדער *מאָדוסן*. די דאָזיקע מאָדוסן זענען מאַטעריעלע זאַכן, חומרדיקע קערפּערס, בעת מיר באַטראַכטן זיי אונטערן אַטריבּוט פון *אויסשפּרייטונג* (פון שטח-אָנפּילונג), אַקעגן-זשע זענען זיי קרעפּטן אָדער אידעען, ווי באַלד מיר באַטראַכטן זיי אונטערן אַטריבּוט פון *דענקען* (אָדער „ענערגיע”). נאָך צוויי הונדערט יאָר קומט היינט צוריק אויך אונזער ריינער *מאָניזם* צו די דאָזיקע גרונט-באַגריפן פון *שפּינאָזאַן*; אויך פאַר אונז זענען *מאַטעריע* (דער שטח-אָנפילנדיקער שטאָף) און *ענערגיע* (די באַוועגנדיקע קראַפט) מערנישט ווי צוויי אומשיידבּאַרע אַטריבּוטן פון איינהייטלעכן וועלט-וועזן, פון דער איינער סובּסטאַנץ.

דער קינעטישער סובּסטאַנץ-באַגריף. (אורפּרינציפּ פון דער באַוועגלעכקייט אָדער וויבּראַציע). צווישן די פאַרשידענע פאָרמען, וועלכע דער פונדאַמענטאַלער סובּסטאַנץ-באַגריף האָט אָנגענומען אין דער נייער פיזיק, אין פאַרבּינדונג מיט דער הערשנדיקער אַטאָמיסטיק, האָט ביזאַהער איבּערגעוויגן די סברה, אַז אין יסוד פון אַלע דערשיינונגען ליגט אַ ציטעריקע באַוועגונג פון די קלענסטע מאַטעריעלע טיילעכלעך, אַ *וויבּראַציע פון די אַטאָמען*. די אַטאָמען גופא זענען לויט דעם געוויינלעכן קינעטישן „סובּסטאַנץ-באַגריף” טויטע, דיסקרעטע קערפּער-טיילעכלעך, וועלכע ציטערן אין ליידיקן שטח און ווירקן אויף אַ מהלך. דער אייגנטלעכער באַגרינדער און אָנגעזעענסטער פאָרשטייער פון דער דאָזיקער קינעטישער סובּסטאַנץ-טעאָריע איז דער גרויסער מאַטעמאַטיקער

ניוטאָן, דער באַרימטער אַנטדעקער פון דעם גראַוויטאַציע-געזעץ. אין זיין הויפּטווערק „Principia
philosophiae naturalis mathematica” (1867) האָט ער אויפגע-
וויזן, אַז אין גאַנצן וועלטאַל הערשט איין און דאָסזעלביקע
גרונטגעזעץ פון כּוח-המושך, דערזעלביקער אומפאַרענ-
דערלעכער גראַוויטאַציע-כּלל; די צוציונג פון יעטוועדע צוויי
מאַטעריעלע טיילעכלעך שטייט תּמיד אין גלייכן פאַרהעלטעניש
צו זייערע מאַסן און אין פאַרקערטן פאַרהעלטעניש צום קוואַד-
ראַט פון זייערע דערווייטערונגען. דידאָזיקע אַלגעמיינע
„שווערקראַפט” באַווירקט פונקט אַזוי די באַוועגונג פונם
אַראָפּפאַלנדיקן עפּל און דעם צופלייץ פון די ים-כוואַליעס,
ווי דעם אומלויף פון די פּלאַנעטן אַרום דער זון
און די קאָסמישע באַוועגונגען פון אַלע וועלט-קערפּערס.
דאָס אומשטערבלעכע פאַרדינסט פון ניוטאָנען איז געווען דאָס,
וואָס ער האָט ענדגילטיק פעסטגעשטעלט דאָסדאָזיקע גראַווי-
טאַציע-געזעץ און געפונען דערויף אַן אומבאַשטרייטבאַרע מאַ-
טעמאַטישע פאָרמעל. אָבער דידאָזיקע טויטע מאַטע-
מאַטישע פאָרמעל, אויף וועלכער ס'רוב נאַטורפאָר-
שער האָבן דאָ, פונקט ווי אין פיל אַנדערע פאַלן, געלייגט
דאָס גרעסטע געוויכט, גיט אונז מערנישט ווי די כּמותדיקע
זייט פון דער טעאָריע, אַקעגן-זשע רעדט זי גאָרנישט וועגן
דעם איכותדיקן מהות פון די דערשיינונגען גופא. די
דירעקטע ווירקונג אויף אַ מרחק, וועלכע איז אַריינ-
געפירט געוואָרן דורך ניוטאָנען און וועלכע איז איינע פון די
וויכטיקסטע און געפערלעכסטע דאָגמעס פון דער שפּעטערדי-
קער פיזיק, גיט אונז נישט די מינדעסטע אויפקלערונג בנוגע
די אייגנטלעכע סיבות פון דער אַלגעמיינער צוציונג; גיכער
פאַרשליסט זי אונז דעם וועג צו איר דערקענטעניש.

דער טריניטערער (דרייאייניקייטלעכער) סובּ-
סטאַנץ-באַגריף. די טיפער ליגנדיקע סיבות פון דער אַלגע-
מיינער צוציונג וועלן קלאָר און גלייכצייטיק פאַלן אָפּ געווי-
סע איינווענדן קעגן אונזער מאָניסטישער סובסטאַנץ-טעאָריע,

וויבאַלד מיר גיבן צו צו דיביידע סובסטאַנץ-אַטריבוטן פון שפּינאָזאַן נאָך אַ דריטן, דערפון אומשיידבאַרן אַטריבוט, די אומבאַוווסטזיניקע עמפּינדונג (Psychoma). די אמתע „אינערלעכע סיבות״ פון די מעכאַנישע באַוועגונגען, וועלכע די דואַליסטישע מעטאַפיזיק שטעלט אַוועק אַלס אימאַטעריעלע קרעפטן, אַלס רוחניותדיקע כוחות אָדער פּסיכישע ענערגיע-פאָרמען אַנטקעגן די מאַטעריעלע ענערגיע-פאַרמען פון דער פיזיק, זענען פונקט ווי די לעצטע אומשיידבאַר פאַרבונדן מיט דער שטח-אָנפילנדיקער מאַטעריע. געוויינלעך ווערט די עמפּינדונג גופא אויפגעפאַסט פון דער נייערער מאָניסטישער פילאָזאָפיע אַלס אַ פאָרם פון ענערגיע; דאָס איז נוגע פונקט אַזוי איר מאַטעריאַליסטישע ריכטונג („שטאָף און קראַפט״ פון ביכנער), ווי די ספּיריטואַליסטישע, איר היפּוכדיקע ריכטונג („ענערגעטיק״ אָפּס „איבערוועלטיקונג פון מאַטעריאַליזם״ פון אָסטוואַלד). די איינזייטיקייט פון ביידע ריכטונגען ווערט אַזוינאָך פאַרמיטן, און צוגלייך ווערן געוויסע טעותדיקע מיספאַרשטייעניש באַזייטיקט, וויבאַלד מיר לייגן פונאַנדער דעם ביזאַהער הערשנדיקן „באַגריף פון „ענערגיע״ אין צוויי גלייכווערטיקע אַטריבוטן, אין „אַקטיווער ענערגיע״ — מעכאַניק („ווילן״ אין זינען פון שאָפּענהויער) און אין „פּאַסיווער ענערגיע — פּסיכאָמאַ („אומבאַוווסטזיניקע עמפּינדונג״ אין ברייטסטן זינען). איך האָב אַרומגערעדט די דאָזיקע טעאָריע פון דער „דרייאיינקייט פון דער סובסטאַנץ״ (אָדער „טריניטעט פון קאָסמאָס״) באַריכות אין XIX-טן קאַפּיטל פון מיינע „לעבנסוואונדער״. דערביי האָב איך מיך באַזונדערס פאַררופן אויף די ענלעכע אָנשויונגען פון פיל אונזערע באַדייטנדיקסטע מאָדערנע נאַטור-פילאָזאָפן, קאַרל נעגעלי (1877), אַלברעכט ראַו (1896) און ערנסט מאַך (1901). די דריי פונדאַמענטאַלע אַטריבוטן פון דער סובסטאַנץ: א) שטח-אָנפילונג אָדער „אויסשפּרייטונג״, שטאָף (=מאַטעריע), ב) באַוועגונג אָדער „מעכאַניק״, קראַפט (=ענערגיע), און ג) עמפּינדונג אָדער „וועלט-

נשמה״, גייסט (=פסיכאָם) זענען מהאי טעמא גאַנץ אַלגעמיינע גרונט-אייגנשאַפטן פון אַלע קערפּערס.

גערעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער עמפּינדונג. וויבאַלד דידאָזיקע „טרינִיטער-טעאָריע״ פון דער סובסטאַנץ איז ריכטיק, דאַן מוז אויך דאָס גרויסע קאָנסטאַנץ-געזעץ, די לערע וועגן דער „דערהאַלטונג״ פון דער אומצע-שטערבאַרער סובסטאַנץ, פונקט אַזוי געפינען זיין אָנווענדונג לגבי דער עמפּינדונג, ווי לגבי „שטאָף און קראַפט״. די ניד-ריקסטע און פּשוטסטע פּסיכאָם-פאָרמען (דער כּוח-המושך אין דער פיזיק, אַפּקלויב-קרובהשאַפט אין דער כעמיע) זענען בכן נאָר שטופנווייז פאַרשידן פון די נידריקערע און העכערע פאָרמען פון דעם אָרגאַנישן נשמה-לעבן, פון דער חושים-טע-טיקייט פונם מענטש („דענקען״). יעדע פּסיכאָם-פאָרם קאָן אי-בערגעטראָגן ווערן אין דער אַנדערער. דער סכום פון דער עמפּינדונג אין אומענדלעכן וועלט-רוים איז אומפאַרענדערלעך.

דער דואַליסטישער סובסטאַנץ-באַגריף. די ביידע סובסטאַנץ-טעאָריעס, וועלכע מיר האָבן פריער באַהאַנדלט, זע-נען אין פּרינציפּ מאָניסטיש; ביידע באַטראַכטן „שטאָף און קראַפט״ אַלס אומשיידבאַר, די גאַנצע וועלט אַלס איינ-הייטלעכע סובסטאַנץ. גאַנץ אַנדערש איז די זאַך מיט די דואַליסטישע סובסטאַנץ-טעאָריעס, וועלכע הערשן נאָך עד-היום אין דער אידעאַליסטישער און ספּיריטואַליסטישער פילאָזאָפיע; דידאָזיקע טעאָריעס ווערן אויך געשטיצט דורך דער איינפלוסרייכער טעאָלאָגיע, אויף וויפל די לעצטע לאָזט זיך בכלל אַריין אין אַזעלכע מעטאַפיזישע חקירות. לויט אָט-דער אָנשויונג דאַרף מען אונטערשיידן צוויי גאַנץ פאַרשידענע הויפּט-עלעמענטן פון דער סובסטאַנץ, גשמיותדיקע און רוחניותדיקע. די גשמיותדיקע סובסטאַנץ בילדעט די „קערפּער-וועלט״, וועמעס דערפאָרשונג איז אַן אָביעקט פון דער פיזיק און כעמיע; דאָ אַליין גילט דאָס

געזעץ מכוח דער דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און ענער־גיע (אויף וויפל מען גלויבט נישט איבערהויפט אין דער „באַ־שאַפונג פון אַ יש־מאין" און אין אַנדערע נסים!). די רוחניותדיקע סובסטאַנץ דערקעגן בילדעט די „גייסטיקע וועלט", אין וועלכער יענע געזעץ גילט נישט; דאָ גילטן נישט די געזעצן פון פיזיק און כעמיע, אָדער זיי זענען אונטערגעוואָרפן „דער לעבנסקראַפט", דעם „פרייען ווילן", דער „געטלעכער אַלמאַכט", אָדער אַנדערע אַזעלכע געשפענסטער, פון וועלכע די קריטישע וויסנשאַפט ווייסט גאָרנישט. אייגנטלעך איז שוין היינט גאַנץ איבעריק צו באַקעמפן דידאָזיקע גראָבע פרינציפיעלע טעותים; מחמת די דערפאַרונג האָט אונז ביז אויפן היינטיקן טאָג נישט אויפגע־וויזן קיין איין איינציקע אימאַטעריעלע (רוחניותדיקע) סובסטאַנץ, קיין שום קראַפט, וועלכע זאָל נישט זיין פאַרבונדן מיטן שטאָף.

מאַסע אָדער קערפער־שטאָף (וועגבאַרע מאַ־טעריע). די דערקענטעניש פונם דאָזיקן וועגבאַרן טייל פון דער מאַטעריע איז קודם־כל די אויפגאַבע פון דער כעמיע. ס'איז אַלגעמיין באַקאַנט, סאַראַ דערשטוינענדיקע פאָרשריטן ס'האָט געמאַכט דידאָזיקע וויסנשאַפט אין משך פון נײַנצעגטן יאָרהונדערט און סאַראַ אומגעהויערע השפעה זי האָט געהאַט אויף אַלע געביטן פון פראַקטישן קולטור־לעבן. מיר באַגוגענען זיך דאָ בכן מיט עטלעכע באַמערקונגען וועגן די וויכטיקסטע פרינציפיעלע פראַגעס בנוגע דער טבע פון דער מאַסע. דער אַנאַליטישער כעמיע איז פידוע געלונגען, די אַלע אומצאָליקע פאַרשידענע נאַטורקערפערס צוריקצופירן דורך צע־לייגונג אויף אַ קנאַפער צאָל פון אורשטאָפן אָדער עלע־מענטן (ס'רוב מעטאַלן). די גרופעסווייזע קרובהשאַפט פון דידאָזיקע עלעמענטן און די מערק־ווירדיקע באַציונגען פון זייערע אַטאָם־וואָגן, וועלכע לאָטאַר מעער און מענדעלעיעוו האָבן אויסגעפונען אין זייער „פעריאָדישן סיסטעם פון די עלעמענטן",

באַוויזן זייער וואָרשיינלעך, אַז דידאָזיקע עלעמענטן זענען נישט קיין אַבסאָלוטע מינים פון מאַסע, זענען נישט קיין אייביקע אומפאַרענדערלעכע גרייסן. מען האָט לויט יענעם סיסטעם פאַרטיילט די 80 עלעמענטן אויף אַכט הויפּט־גרופּעס און זיי איינגעסדרט צווישן זיך לויט דער גרייס פון זייערע אַטאָם־וואָגן, אַזוי אַז די כעמיש ענלעכע עלעמענטן בילדן משפחות־רייען. די גרופּעסווייזע באַציונגען אין נאַטירלעכן סיסטעם פון די עלעמענטן דערמאָנען פון איין זייט אין ענלעכע פאַרהעלטענישן באַ די צונויפגעזעצטע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען, פון דער אַנדערער זייט אין די באַציונגען פון פּאַראַלעלע גרופּעס, ווי זיי ווייזן זיך אַרויס אין נאַטירלעכן סיסטעם פון די חיות־ און פלאַנצן־מינים. היות ווי באַ דידאָזיקע לעצטע ווייזט אָן די „קרובהשאַפט” פון די ענלעכע געשטאַלטן אויף דער אָפּשטאַמונג פון שותּפישע פּשוטע שטאַם־פאָרמען, אַזוי איז זייער וואָרשיינלעך, אַז דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע די משפחות און אָרדענונגען פון די עלעמענטן. מיר דאַרפן בכן אָננעמען, אַז די איצטיקע „עמפּירישע עלע־מענטן” זענען נישט קיין באמת פּשוטע און אומפאַרענדערלעכע „מינים פון דער מאַסע”, נייערט זיי זענען לכתחילה צונויפגעזעצט פון גלייכאַרטיקע פּשוטע אוראַטאָמען אין פאַר־שידענער צאָל און צוזאַמענשטעל. לעצטנס זאָל עס פאַקטיש האָבן געלונגען, צו פאַרוואַנדלען איין עלעמענט אין אַ צווייטן, אַזוי למשל, ראַדיום אין העליום. דער אַלטער חלום פון די אַלכימיסטן שיינט טיילווייז מקוים צו ווערן.

אַטאָמען און עלעמענטן. די מאָדערנע אַטאָם־טעאָריע, דאָסדאָזיקע פאַר דער כעמיע נויטווענדיק הילפס־מיטל, דאַרף מען אונטערשיידן פון דעם אַלטן פילאָזאָפישן אַטאָמיזם, ווי ער איז געלערנט געוואָרן שוין פאַר צוויי טויזנט יאָר דורך די באַדייטנדיקסטע מאָניסטישע פילאָזאָפן פון אַלטערטום, פון לייקיפּאָס, דעמאָקריט און לוקרעציוס; שפּעטער האָט ער געפונען אַ ווייטערדיקע און פילפאַכיקע אויסבילדונג דורך דעקאַרט, האָבבס,

לייבניץ און אַנדערע אָנגעזעענע פילאָזאָפן. אַ באַשטימט געשטאַלט און אַן עמפירישן יסוד האָט באַקומען דער מאָדערנער אַטאָמיזם ערשט אין יאָר 1808, ווען דער ענגלישער כעמיקער דאַלטאָן האָט אויפגעשטעלט דאָס „געזעץ פון די פשוטע און געכפלטע פראָפאָרציעס" בײַ דער בילדונג פון כעמישע פאַרבינדונגען. ער האָט צוערשט באַשטימט די אַטאָם־וואָגן פון די איינצלנע עלעמענטן און געשאַפן אַזויערנאָך דעם אומדערשיטערלעכן עקזאַקטן באַזיס, אויף וועלכן עס רוען די נייערע כעמישע טעאָריעס. דידאָזיקע אַלע טעאָריעס זענען אַטאָמיסטיש, מחמת זיי נעמען אָן, אַז די עלעמענטן זענען צונויפגעזעצט פון גלייכאַרטיקע, קלענסטע, דיסקרעטע טיילעכלעך, וועלכע קאָנען זיך שוין ווייטער נישט צעלייגן. פונדעסטוועגן האָבן די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון דער נייערער פיזיק (באַזונדערס פון דער עלעקטריק) געפירט דערצו, מ'זאָל די אַטאָמען ווידער טעאָרעטיש צעלייגן אין פיל קלענערע (השערהדיקע!) באַשטאַנדטיילן, די עלעקטראָנען. דערבײַ בלײַבט די פראַגע מכּוח דעם אייגנטלעכן מהות פון די אַטאָמען, זייער געשטאַלט, גרייס, באַזעלונג א. אַז. וו. אינגאַנצן אָפן; מחמת דידאָזיקע קוואַליטעטן זענען היפאָטעטיש; עמפיריש דערקענגן איז דער כעמיזם פון די אַטאָמען אָדער איר „כעמישע אַפיניטעט", ד. ה. די קאָנסטאַנטע פראָפאָרץ, אין וועלכער זיי פאַרבינדן זיך מיט די אַטאָמען פון אַנדערע עלעמענטן.

אָפקלויב־קרובהשאַפט פון די עלעמענטן. דאָס פאַרשידענע פאַרהאַלטן זיך קעגן איינאַנדער פון די איינצלנע עלעמענטן, וואָס די כעמיע באַצייכנט אַלס „אַפיניטעט אָדער קרובהשאַפט", איז איינס פון די וויכטיקסטע אייגנשאַפטן פון דער מאַסע און דריקט זיך אויס אין די פאַרשידענע מענגעספאַרהעלטענישן אָדער פראָפאָרציעס, אין וועלכע עס קומט פאָר זייער פאַרבינדונג, און אין דער אינטענסיווקייט, מיט וועלכער דידאָזיקע פאַרייניקונג געשעט. אַלע מדרגות פון דער סימפאַטיע, פון דער פולקאָמענער גלייכגילטיקייט ביז צו דער

העפּטיקסטער ליידנשאַפט, געפינען זיך אויך אין דעם כעמישן פאַרהאַלטן קעגן איינאַנדער פון די פאַרשידענע עלעמענטן, פּונקט ווי זיי שפּילן די גרעסטע ראָליע אין דער פּסיכאָלאָגיע, פונם מענטש, דהיינו אין דער סימפּאַטיע פון ביידע געשלעכטער. געטע האָט פּידוע אין זיין קלאַסישן ראָמאַן „Die Wahlverwandschaften"*) אַוועקגעשטעלט אין איין ריי די פאַרהעלטענישן פון דער ליבעס-פּאָר מיט די אַנאַלאָגישע דערשיינונגען באַ דער בילדונג פון כעמישע פאַרבינדונגען. די אומבאַזיגבאַרע ליידנשאַפט, וועלכע ציט עדוואַרדן אַהין צו דער סימפּאַטישער אָטיליע, פאַריסן צו העלענען און איז גובר אַלע מניעות פון שכל און מאָראַל, איז דיזעלביקע מעכטיקע „אומבאַוווסטע" צוציונגס-קראַפט, וועלכע טרייבט באַ דער באַפרוכפּערונג פון די חיות- און פלאַנצן-אייער דעם לעבעדיקן זאָמען-פּאָדים צום אַריינדרינגען אין דעם איי-קעמערל (אָבער אויך אין דעם טראָפּן פון עפּל-זויערס!). דיזעלבע העפּטיקע באַוועגונג, דורך וועלכע צוויי אַטאָמען וואַסערשטאָף און איין אָטעם זויערשטאָף פאַרייניקן זיך צו דער בילדונג פון איין וואַסער-מאָלעקול. דידאָזיקע פּרינציפּיעלע איינהייט פון דער אויסוואַל-קרובהשאַפט אין דער גאַנצער נאַטור, פונם איינפאַכסטן כעמישן פּראָצעס ביז אַרויף צום פאַרוויקלטסטן ליבעס-ראָמאַן האָט שוין דערקענט דער גריכישער פילאָזאָף עמפּידאָקעל אין פינפטן יאָר-הונדערט פ. ק., אין זיין לערע וועגן „ליבע און שנאה פון די עלעמענטן". זי געפינט איר עמפּירישע באַשטעטיקונג דורך די אינטערעסאַנטע פאָרשריטן פון דער צעלולאַר-פּסיכאָלאָגיע, וועלכע מ'האָט געהעריק אָפּגעשאַצט ערשט אין די לעצטע דרייסיק יאָר. דערויף טאַקע שטיצט זיך אונזער איבערצייגונג, אַז שוין די אַטאָמען זענען אויך באַשאָנקען מיט דער פּשוטסטער פאָרם פון עמפּפינדונג און ווילן — אָדער בעסער געזאָגט:

*) אָפּקלייב-קרובהשאַפטן

מיט דער ש פ י ר ו נ ג (Aesthesis) און דער ש ט ר ע ב ו נ ג (Tropesis) — ובכן אַן אוניווערסאַלע „נ ש מ ה" פון פּרימיטיוון אַרט, דער „עלעמענטאַר־פּסיכאָם". דאָסזעלביקע גילט אָבער אויך בנוגע די מאָלעקולן אָדער מאַטעריאַל־טיילעכלעך, וועלכן זענען צונויפגעזעצט פון צוויי אָדער מער אַטאָמען. פון דער ווייטערדיקער פאַרבינדונג פון פאַרשידענע אַזעלכע מאָלעקולן אַנטשטייען די פּשוטע און ווייטער די צונויפגעזעצטע כעמישע פאַרבינדונגען, אין וועמעס אַקציע עס חזרט זיך איבער דאָסזעלביקע שפּיל אין קאָמפּליצירטערער פאָרם.

עטער (א ו מ װ ע ג ב אַ ר ע מ אַ ט ע ר י ע). די דערקענטעניש פון דאָזיקן א ו מ װ ע ג ב אַ ר ן טייל פון דער מאַטעריע איז קודם־כל אָביעקט פון דער פ י ז י ק. הגם מ'האָט שוין פונלאַנג אָנגענומען, אַז אַחוץ דער מאַסע עקזיסטירט נאָך אַן אומגעהויער סובטעלער, שטח־אויספילנדיקער מעדיום און מ'האָט אָנגעווענדעט דעמדאָזיקן „עטער" צו דער אויסטייטשונג פון פאַרשידענע דערשיינונגען (און קודם־כל פונם ל י כ ט), איז אונז פונדעסטוועגן די נענטערע באַקאַנטשאַפט מיטן דאָזיקן וווּנדערבאַרן שטאָף ערשט געלונגען אין דער צווייטער העלפט פון נײַנצענטן יאָרהונדערט צוזאַמען מיט די דערשטוינלעכע עמפּירישע אַנטדעקונגען אויפן געביט פון ע ל ע ק ט ר י צ י ט ע ט, מיט איר עקספּערימענטאַלער דערקענטעניש, מיט איר טעאָרעטישן פאַרשטענדעניש און איר פּראַקטישער פאַרווענדונג. קודם־כל זענען דאָ געוואָרן עפּאָכעמאַכנדיק די באַרימטע פאָרשונגען פון ה יי נ ר י ך ה ע ר ץ אין באָן (1888); דער פריצײַטיקער טויט פון דאָזיקן געניאַלן יונגן פיזיקער, וועלכער האָט אויסגעוויזן ווי באַשאַפן צו די גרעסטע מעשים, קאָן מען נישט גענוג באַקלאָגן. זײַן טויט, פּונקט ווי דער פריצײַטיקער טויט פון ש פּ י נ אָ ז אַ ן, פון ר אַ פ אַ ע ל ן, פון ש ו ב ע ר ט ן און פון פיל אַנדערע געניאַלע ייִנגעלייט, געהערט צו יענע ב ר ו ט אַ ל ע פ אַ ק ט ן פון דער מענטשלעכער געשיכטע, וועלכע זענען שוין פאַר זיך גופא לחלוטין סותר דעם אומבאַגרינדעטן מיטאָס וועגן אַ

„קלוגער השגחה” און וועגן אַן „אַלץ־ליבנדיקן גאָט אין הימל”.

די עקזיסטענץ פונם עטער אָדער „וועלט־עטער”, אַלס
רעאַלע מאַטעריע, איז זינט 1888 אַ פולשטענדיק פּאָזיטיווער
פ אַ ק ט. מ׳קאָן וואָס אַן אמת נאָך עד־היום לייענען ווו נישט
ווו, אַז דער עטער איז אַ „בלויזע השערה”. דידאָזיקע טעות־
דיקע באַהויפּטונג ווערט נישט בלויז איבערגעחזרט דורך אומ־
באַהאַוונטע פילאָזאָפן און פּאָפּולערע שריפטשטעלער, נייערט
אויך דורך איינצלנע „פּראַקטיקע עקזאַקטע פיזיקער”. אָבער
מיטן זעלביקן רעכט וואָלט מען געקאָנט אויף אַזאַ אופן פאַר־
לייקענען די עקזיסטענץ פון וועגבאַרער מאַטעריע, פון מאַסע.
וואָס אַן אמת, פאַראַן נאָך בײַ הײַנטיקן טאָג פיזיקער, וועלכע
קאָנען צושטאַנד ברענגען דאָסדאָזיקע קונצשטיק אויך: זייער
העכסטע חכמה באַשטייט דערין, אָפּצולייקענען די ממשותדיקייט
פון דער דרויסנדיקער וועלט אָדער לכל־הפּחות זי מטיל בספק
צו זיין; לויט זיי עקזיסטירט אייגנטלעך בלויז איין איינציק
רעאַל וועזן, דהיינו זייער אייגענע טייערע פּערזאָן, אָדער ריכ־
טיקער די אומשטערבלעכע נשמה פון דערדאָזיקער פּערזאָן.

מהות פונם עטער. הגם ס׳רוב פיזיקער באַטראַכטן
הײַנט די עקזיסטענץ פונם עטער אַלס אַ פּאָזיטיוון פאַקט, און
הגם אויך פיל ווירקונגען פון דערדאָזיקער וווּנדערבאַרער מאַ־
טעריע זענען אונז געווי באַקאַנט דורך אומצייליקע דערפאַ־
רונגען, דערהויפּט דורך אָפּטישע און עלעקטרישע פּרוּוון, באַ־
זיצן מיר נאָך פונדעסטוועגן נישט קיין קלאָרן און זיכערן באַ־
גריף וועגן דעם אייגנטלעכן מ ה ו ת פונם עטער. אויך הײַנט
גייען זיך נאָך ווייט פונאַנדער די מיינונגען פון די באַדייטנ־
דיקסטע פיזיקער, וועלכע האָבן ספּעציעל געשטודירט דעמדאָ־
זיקן ענין; יאָ, זיי זענען זיך סותר אפילו אין די וויכטיקסטע
פונקטן. עס שטייט בכן אָפּן פאַר יעדן, זיך אויסצואַרבעטן
באַם אויסוואַל צווישן די סתירותדיקע השערות אַן אייגענע
מיינונג, אַנטשפּרעכנדיק דער מדרגה פון זיין זאַכקענטעניש און
אורטיילס־קראַפט. די מיינונג צו וועלכער איך בין פּערזענלעך

(אַלס בלויזער דילעטאַנט אויפן דאָזיקן געביט!) געקומען דורך רייפלעכן נאָכדענקען, האָב איך צונויפגעפאַסט אין די פאָלגנדיקע אַכט כּללים:

I) דער עטער פילט אויס אַלס קאָנטינויערלעכע (המשכדיקע) מאַטעריע דעם גאַנצן וועלט־רוים, אויף וויפל ער איז נישט פאַרנומען דורך דער מאַסע (אָדער דורך וואָגיקער מאַטעריע); ער פילט אויך פולשטענדיק אויס אַלע צווישנרוימען צווישן די אַטאָמען פון דער מאַסע. II. דער עטער באַזיצט נאָך וואָרשייגלעך נישט קיין שום כעמיזם און איז נאָכנישט צונויפגעזעצט פון קיין אַטאָמען, ווי די מאַסע; (וויבאַלד מען נעמט אָן, אַז די לעצטע באַשטייט פון אויסערגעוויינלעך קליינע, גלייכאַרטיקע אַטאָמען [צ. ב. פון אומטיילבאַרע עטער־קייקעלעך פון גלייכער גרייס], דאַן מוז מען אויך ווייטער אָנגעמען, אַז צווישן דידאָזיקע עטער־קייקעלעך עקזעסטירט נאָך עפּעס אַנדערש אָדער דער „ליידיקער חלל", אָדער אַ דריטער, גאַנץ אומבאַקאַנטער מעדיום, אַ פולשטענדיק היפּאָטעטישער „אינטערעטער" (צווישן־עטער); באַ דער פראַגע מפוח זיין מהות וואָלטן מיר ווידער אָנגעטראָפן אויף דערזעלביקער שוועריקייט, ווי באַם עטער [* in infinitum!]). III. היות ווי די סברא מכּוח דעם ליידיקן חלל און דער אוממיטלבאַרער הירקונג אויף אַ מרחק איז באַם איצטיקן מצב פון אונזער נאַטור־קענטעניש אַ כּמעט אוממעגלעכע זאַך (לכל־הפּחות פירט זי נישט צו קיין שום קלאָרער פאָרשטעלונג) — האַלט איך, אַז דער עטער האָט אַן אייגענע ספּעציפישע סטרוקטור, וועלכע איז נישט אַטאָמיסטיש, ווי די סטרוקטור פון דער וואָגיקער מאַסע, און וועלכע מ'קאָן לעת־עתּה (אָן ווייטערדיקער באַשטימונג) באַצייכענען אַלס עטערישע אָדער דינאַמישע סטרוקטור. IV. דער אַגרעגאַט־צושטאַנד פונם עטער איז לויט דערדאָזיקער השערה אויסערט ספּעציפיש און פאַרשידן פון דעם אַגרעגאַט־צושטאַנד פון דער וואָגיקער מאַטעריע; ער איז נישט גאַזאַרטיק, נישט

*) עד אין־סוף.

פעסט; די בעסטע פאָרשטעלונג דערגרייכט מען אפשר דורך דעם פאַרגלייך מיט אַן אומגעהויער סובטעלער, עלאַסטישער און לייכטער גאַלאַרעטע. V. דער עטער איז אומוואָגיקע מאַטעריע אין דעם זינען, וואָס מיר באַזיצן נישט קיין מיטל צו באַשטימען עקספּערימענטאַל די וואָג זיינע; ווען ער זאָל אינדעראמתן באַזיצן געוויכט, חאָס איז זייער וואָרשיינלעך, דאַן איז דאָסדאָזיקע געוויכט אויסערגעוויינטלעך גרינג און איז אומוועגבאַר פאַר אונזערע סובטעלסטע וואָגן. VI. דער עטערישער אַגרעגאַט-צושטאַנד קאָן וואָרשיינלעך אונטער באַשטימטע תנאים איבערגיין דורך פאָרגעשריטענער קאָנדענסירונג אין דעם גאַזיקן צושטאַנד פון דער מאַסע, פּונקט אַזוי ווי די גאַזיקע מאַסע גייט איבער דורך אָפּקילונג אין פליסיקן און לסוף אין פעסטן צושטאַנד. VII. דידאָזיקע אַגרעגאַט-צושטאַנדן אָרדענען זיך בכן (חאָס איז פאַר דער מאָניסטישער קאָסמאָגעניע זייער וויכטיק) אין אַ גענעטישער, המשכדיקער ריי; מיר אונטערשיידן דאָ פינף שטופן פון אַגרעגאַט-צושטאַנדן: 1) דער עטישער, 2) דער גאַזיקער, 3) דער פליסיקער, 4) דער פעסט-פליסיקער (אין דער לעבעדיקער פלאַזמע), 5) דער פעסטער צושטאַנד. VIII. דער עטער איז פּונקט אַזוי אומענדלעך און אומאויסמעסטלעך ווי דער רוים גופא; ער געפינט זיך אייביק אין אומאויפהערלעכער באַוועגונג.

עטער און מאַסע. „דער מעכטיקער פּראָבלעם וועגן מהות פונם עטער”, ווי **הערץ** רופט עס ריכטיק אָן, נעמט אויך אַרום די פראַגע מכוח דער באַציונג פונם עטער צו דער מאַסע; וואָרן די ביידע הויפּטעלעמענטן פון דער מאַטעריע געפינען זיך איבעראַל נישט בלויז אין דער ענגסטער באַרירונג, נייערט אויך אין אייביקער, דינאַמישער, **קעגנזייטיקער ווירקונג**. די אַלגעמיינסטע נאַטורדערשיינונגען, וועלכע די פיזיק אונטערשיידט אַלס נאַטור-כוחות אָדער אַלס „פונקציעס פון דער מאַטעריע”, קאָן מען איינטיילן אין צוויי גרופּעס, פון וועלכע איינע איז איבערהויפּט די פונקציע פונם עטער, די אַנדערע דערקעגן — די פונקציע פון דער

מאַסע. די דערשיינונגען פון ליכט, פון שטראַלנדיקער וואַרימ-
קייט, פון עלעקטריציטעט און פון מאַגנעטיזם ווערן בעיקר
פאַרמיטלט דורך דעם אומוואָגיקן ע ט ע ר ; אַקעגן-זשע די
דערשיינונגען פון שווערקייט, פון פוילקייט, פון וואַסער=וואַרימ=
קייט און פון כעמיזם — דורך דער וואָגיקער מ אַ ס ע. די-
דאָזיקע אונטערשיידונג באַטייט אָבער נישט קיין פולשטענדיקע
שיידונג פון די ביידע אַנטקעגנגעשטעלטע ענערגיע-גרופּעס ;
פאַרקערט, זיי זענען גיכער פאַרייניקט מיט איינאַנדער און
שטייען אומעטום אין באַשטענדיקער קעגנזייטיקער ווירקונג.
כידוע, זענען אָפּטישע און עלעקטרישע דערשיינונגען פון
עטער ענג פאַרבונדן מיט מעכאַנישע און כעמישע פאַרענדע=
רונגען פון דער מאַסע ; די שטראַלנדיקע וואַרימקייט פון די
ערשטע גייט דירעקט איבער אין דער מאַטעריע=וואַרימקייט אָדער
מעכאַנישער וואַרימקייט פון די לעצטע ; די גראַוויטאַציע קאָן
נישט ווירקן, אויב דער עטער פאַרמיטלט נישט די מאַסן-צו=
ציונג פון די צעשיידטע אַטאָמען, מחמת מיר קאָנען נישט אָנ-
נעמען קיין ווירקונג אויף אַ מרחק. די פאַרוואַנדלונג פון איין
ענערגיע-פאָרם אין אַ צווייטער באַשטעטיקט גלייכצייטיק די
אומאויפהערלעכע קעגנזייטיקע ווירקונג צווישן די ביידע הויפּט=
עלעמענטן פון דער סובסטאַנץ, צווישן ע ט ע ר און מ אַ ס ע.

קראַפט און ענערגיע. דאָס גרויסע גרונטגעזעץ פון
דער נאַטור, וועלכעס מיר שטעלן אַוועק אַלס סובסטאַנץ=געזעץ
בראש פון אַלע פיזיקאַלישע באַטראַכטונגען, איז לכתחילה באַ-
צייכנט געוואָרן דורך זיינע אַנטדעקערס, ר אָ ב ע ר ט מ אַ י ע ר
(1842) און ה. ה ע ל מ ה אָ ל ץ, אַלס דאָס געזעץ וועגן דער
ד ע ר ה אַ ל ט ו נ ג פ ו ן ד ע ר ק ר אַ פ ט. שוין מיט צען
יאָר פריער האָט אַן אַנדער דייטשער נאַטורפאָרשער, פ ר י ד ר י ך
מ אָ ה ר אין באָן, קלאָר אַנטוויקלט די ממשותדיקע יסודות פון
זעלביקן געזעץ (1837). די מאָדערנע פיזיק האָט שפּעטער
אָפּגעשיידט דעם באַגריף „ק ר אַ פ ט” פון באַגריף „ע נ ע ר-
ג י ע”, בשעת אַמאָל פלעגט מען צונויפמישן די ביידע באַ-
גריפן. דערפאַר ווערט טאַקע דאָסזעלביקע געזעץ געווײנלעך

באַצייכנט אַלס „געזעץ וועגן דער קאָנסטאַנץ פון דער ענערגיע". פאַר אונזער אַלגעמיינער באַטראַכטונג האָט דערדאָזיקער דינער אונטערשיד קיין שום באַטייט נישט. דער לעזער, וועלכער אינטערעסירט זיך דערמיט, וועט געפינען וועגן דעם אַ קלאָרע אָפּהאַנדלונג, צ. ב. אין דער אויסגעצייכנ-טער אַרבעט פון ענגלישן פיזיקער טינדאַל: „דאָס גרונט-געזעץ פון דער נאַטור" (ברונשווייק 1889). מיר באַנוגענען זיך דאָ מיט דעם וויכטיקן פאַקט, אַז היינט צו טאָג איז דער „ענערגיע-פּרינציפּ" און די דערמיט פאַרבונדענע איבערצייגונג מכּוח דער איינהייט פון די נאַטור-כּוחות און זייער שותּפישן אורשפּרונג אָנערקענט דורך אַלע קאָמפּעטענטע פיזיקער און גייען אָן פאַר דעם וויכטיקסטן פאָרשריט פון XIX-טן יאָר-הונדערט. מיר ווייסן יעצט, אַז וואַרימקייט איז פונקט אזוי גוט אַ פאָרם פון באַוועגונג ווי שטים, עלעקטריציטעט, ליכט אָדער מאַגנעטיזם. מיט דער הילף פון אַנטשפּרעכנדיקע מכשירים קאָנען מיר איינע פון דידאָזיקע קרעפטן פאַרוואַנדלען אין דער צווייטער, און די גענויעסטע אויסמעסטונג איבער-צייגט אונז, אַז צומאָל דאָס קלענסטע טיילכל פון דידאָזיקע קרעפטן גייט נישט פאַרלוירן.

פּאָטענציעלע און אַקטועלע ענערגיע. די סומע פון ענערגיע אין וועלטאַל איז אומפאַרענדערלעך, אַלציינס אין וואָסערע שנויים זי זאָל פאַר אונז דערשיינען; זי איז אייביק און אומענדלעך, פונקט ווי די מאַטעריע, מיט וועלכער זי איז אומשיידבאַר פאַרבונדן. אַלע דערשיינונגען אין דער נאַטור באַ-שטייען אין דעם אומבייט פון פלומרשטער רו און באַוועגונג: די רוענדיקע קערפּערס באַזיצן אָבער פונקט אַזוי אַן אומפאַר-ענדערלעכע גרייס פון ענערגיע, ווי די באַוועגטע קערפּערס. באַ דער בעוועגונג גופא פאַרוואַנדלט זיך די שפּאַן-קראַפט (פּאָטענציעלע) פון די רוענדיקע קערפּער אין דער טרייב-קראַפט (אַקטועלע) פון די באַוועגטע קערפּערס. „היות ווי דאָס געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער ענערגיע נעמט אין באַטראַכט פונקט אַזוי די אָפּשטויסונג

ווי די צוציונג, שטעלט עס פעסט, אַז דער מעכאַנישער ווערט פון דער פּאָטענציעלער ענערגיע און פון די לעבעדיקע קרעפטן אין דער מאַטעריעלער וועלט איז אַ קאָנסטאַנטער כּמות. קורץ געערדט, צעפאַלט דער קראַפט-פאַרמעג פונם אוניווערס אין צוויי טיילן, וועלכע קאָנען אין אַ באַשטימטן פאַרהעלטעניש פאַרוואַנדלט ווערן אין איינאַנדער. די פאַרמינערונג פון איין טייל ברענגט מיט זיך די פאַרגרעסערונג פון דער אַנדערער; די סומע בלייבט תּמיד אומפאַרענדערט". די פּאָטענציעלע ענערגיע און די לעבעדיקע קראַפט, אָדער די קינעטישע ענערגיעס האַלטן זיך תּמיד אין איין אומוואַנדלען, בשעת דער אומענדלעכער סכום פון ענערגיע אין דעם אומענדלעכן וועלטאַל ליידט קיינמאָל נישט די מינדסטע אבדה.

איינהייט פון די נאַטור-כּוחות. נאָכדעם ווי די מאָדערנע פיזיק האָט מתחילת פעסטגעשטעלט דעם סובסטאַנץ-געזעץ בלויז פאַר די פּשוטערע דערשיינונגען אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור, האָט די פיזיאָלאָגיע אויפגעוויזן די אַלגעמיינע גילטיקייט פון דאָזיקן געזעץ אויך אין דעם גאַנצן קיניגרייך פון דער אָרגאַנישער נאַטור. זי האָט געוויזן, אַז אַלע לעבנס-טעטיקייטן פון די אָרגאַניזמען באַשטייען פונקט אַזוי, ווי אַלע דערשיינונגען אין דער אַזויגערופענער „טויטער נאַטור", אין אַ באַשטענדיקן „קראַפט-אויסטויש" און אין אַ דערמיט פאַרבונדענעם „שטאָף-אויסטויש". נישט בלויז דער וווקס און דערנערונג פון די צמחים און חיות, נייערט אויך די פונקציעס פון זייער עמפינדונג און באַוועגונג, זייער חושים-טעטיקייט און זייער פּסיכיש לעבן באַשטייען אין דער פאַרוואַנדלונג פון פּאָטענציעלער ענערגיע אין לעבעדיקער קראַפט און פאַרקערט. דאָסדאָזיקע העכסטע געזעץ באַהערשט אויך די-יעניקע פולקאָמסטע טעטיקייטן פון נערוון-סיסטעם, וואָס מען באַצייכנט באַם מענטש און באַ די העכערע חיות אַלס דאָס „גייסטיקע לעבן". אַזויערנאָך גילט דאָסדאָזיקע געזעץ אויך פאַר דער גאַנצער פּסיכאָלאָגיע.

די אַלמעכטיקייט פון סובסטאַנץ-געזעץ. אונזער

טעסטע מאָניסטישע איבערצייגונג, אַז דאָס קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ איז גילטיק לגבי דער גאַנצער אָן אויסנאַם נאַטור, האָט, לויט מיין מיינונג, די העכסטע באַדייטונג. ווייל דורכדעם ווערט פּאָזיטיוו באַוויזן נישט בלויז די פּרינציפּיעלע איינהייט פון קאָסמאָס און די סיבּהדיקע שייכות פון אַלע אונז צוטריטלעכע דערשיינונגען, נייערט עס ווערט דורפדעם צוגלייך נעגאַטיוו דערגרייכט דער העכסטעך אינטעלעקטועלער פּאָרשריט, די ענדגילטיקע מפּלה פון די דריי צענטראַל-דאָגמעס פון דער מעטאַפיזיק: „גאָט, פרייהייט און אומשטערבלעכקייט”. דאָס סובּסטאַנץ-געזעץ אָנערקענט אין אַלע דערשיינונגען מעכאַנישע סיבּות און פּאַרבינדט זיי אַזויערנאָך מיטן אַלגעמיינעם קויזאַל-געזעץ”.

דאָס דרייצנטע קאַפּיטל

אַנטוויקלונגס־געשיכטע פון דער וועלט

מאַניסטישע שטודיעס איבער דער אייביקער אַנטוויקלונג פונם אוניווערס. יצירה, אָנהויב און סוף פון דער וועלט. ענטראָפּיע.

צווישן אַלע וועלט־רעטענישן איז דאָס גרעסטע, ברייטסטע און שווערסטע די פראַגע מכוח דער אַנטשטייאונג און אַנטוויקלונג פון דער וועלט, די אַ. ג. „באַשאַפונגס־פראַגע“. אויך פאַר דער באַשיידונג פון דאָזיקן רעטעניש האָט דאָס XIX־טע יאָרהונדערט אויפגעטון מערער, איידער אַלע פריערדיקע, יאָ, זי איז אים אפילו ביז צו אַ געוויסן גראַד געלונגען. לכל־הפחות פאַרשטייען מיר איצט קלאָר, אַז אַלע פאַרשידענע איינצלנע באַשאַפונגס־פראַגעס זענען אומשיידבאַר פאַרבונדן צווישן זיך, אַז זיי אַלע בילדן איין איינציקן, אַלצ־כוללדיקן „קאָסמישן אוניווערסאַל־פּראָבלעם“, און דעם שליסל צו דער לייזונג פון דערדאָזיקער „וועלט־פראַגע“ גיט אונז דאָס איינע צויבער־וואָרט: „אַנטוויקלונג“! די גרויסע פראַגעס מכוח דער באַשאַפונג פונם מענטש, דער באַשאַפונג פון די חיות און צמחים, דער באַשאַפונג פון דער ערד און פון דער זון א. אַז. וו., זיי אַלע זענען מערנישט ווי טיילן פון יענער אוניווערסאַל־פּראַגע: ווי אַזוי איז די גאַנצע וועלט אַנטשטאַנען? צי איז זי „באַשאַפן“ געוואָרן אויף

אַ למעלה-מן-השכלדיקן וועג, אָדער האָט זי זיך אויף אַ נאַ-טירלעכן אופן „אַנטוויקלט”? פון וואָסער מין זענען די סיבות און וועגן פון דערדאָזיקער אַנטוויקלונג? וויבאַלד עס וועט אונז געלונגען צו געפינען אַ זיכערע תשובה אויף דידאָזיקע שאלות אין וועלכן ס'נישט איז פון דידאָזיקע באַזונדערע פּראָבלעמען, דאַן וועלן מיר לויט אונזער איינהייטלעכער נאַטור-אויפפאַסונג וואַרפן דערמיט צוגלייך אַ העל ליכט אויפן גאַנצן וועלט-פּראָבלעם.

באַשאַפונג (Creatio). די ערשנדיקע אָנשויונג וועגן דער אַנטשטייונג פון דער וועלט איז געווען אין די פּריערדיקע יאָרהונדערטער כמעט אומעטום, ווי נאָר דענקענדיקע מענטשן האָבן געוווינט, דער גלויבן אין דער באַשאַפונג. אין טויזנטער אַינטערעסאַנטע, מער אָדער ווייניקער לעגענדאַרישע זאַגעס און דיכטונגען, קאָסמאָגאָניעס און יצירה-מיטן האָט דערדאָזיקער באַשאַפונגס-גלויבן געפונען זיין כלערלייקן אויסדרוק. פריי דערפון זענען נאָר געבליבן עטלעכע גרויסע פילאָזאָפן און באַזונדערס יענע באַוווּנדערונגסווערטע פרייע דענקער פון קלאַסישן אַלטערטום, וועלכע האָבן די ערשטע אויפגעפאַסט דעם געדאַנק פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג. אַקעגן-[שע טראָגן אַלע יענע באַשאַפונגס-מיטן אַ למעלה-מן-הטבעדיקן, וווּנדערבאַרן אָדער טראַנסצענדענטאַלן כאַראַקטער. נישט קאָנענדיק באַגרייפן דעם מהות פון דער וועלט און דערקלערן איר אַנטשטייונג דורך נאַטירלעכע סיבות, האָט דער אומאַנטוויקלטער שכל געמוזט זעלבסטפאַרשטענדלעך אָנקומען צום וווּנדער. אין ס'רוב באַשאַפונגס-לעגענדעס פאַרבינדט זיך מיט דעם וווּנדער די פאַרמענטשלעכונג (דער אַנטראָפּיזם). פּונקט ווי דער מענטש באַשאַפט זיינע ווערק בכוונה תחילה און קונסט-מעסיק, אַזוי האָט אויך „גאָט” פּלאַנמעסיק די וועלט באַשאַפן; די פאָרשטעלונג וועגן דאָזיקן בורא איז ס'רוב געווען גאַנץ מענטשלעך (אַנטראָפּאָמאָרפיש). דער „אַלמעכטיקער בורא פון הימל און ערד”, ווי ער ווערט אָנגערופן אין ספר בראשית

און אין דעם נאָך עד-היום גילטיקן קאַטעכיזם, ווערט פונקט אַזוי אויף אַ מענטשלעכן אופן אויפגעפאַסט ווי דער מאָדער־נער בורא פון אַגאַסיץ און ריינקע.

באַשאַפונג פונם וועלטאַל און פון די איינצלזאַכן (קרעאַציע פון דער סובסטאַנץ און פון די אקצידענצן). אַנאַליזירנדיק דעם למעלה־מן־השכלדיקן באַגריף פון יצירה קאָנען מיר אונטערשיידן צוויי ממשותדיק פאַרשידענע אַקטן. ראשית, די גענצלעכע באַשאַפונג פונם וועלטאַל והשנית, די טיילווייזע באַשאַפונג פון די איינצלנע זאַכן, אַנטשפּרעכנדיק די באַגריפן פון שפינאָזאַן וועגן דער סובסטאַנץ (דעם אוניווערס) און וועגן די אַקצידענצן (אָדער מאָדוסן, איינצלנע „דערשיינונגס־פאָרמען פון דער סוב־סטאַנץ"). דידאַזיקע אונטערשיידונג איז פּרינציפּיעל וויכטיק, מחמת פיל אָנגעזעענע פילאָזאָפן פון אַמאָל (און פאַראַן נאָך היינט אויך אַזעלכע) גלויבן אין דער באַשאַפונג פונם קאָס־מאָס, אָפּוואַרפנדיק דערקעגן די איינצלנע יצירה־אַקטן.

באַשאַפונג פון דער סובסטאַנץ קאָסמאָלאָגי־שער קרעאַטיזם). לויט דערדאָזיקער באַשאַפונגס־תורה האָט „גאָט באַשאַפן די וועלט פון גאָרנישט" („יש מאַין"). מען שטעלט זיך פאָר, אַז דער „אייביקער גאָט" (אַלס שכל־דיק, רוחניותדיק וועזן!) האָט עקזיסטירט אָן וועלט פאַר זיך אַליין פון אייביקייט אָן (אין ליידיקן רוים), ביז עס איז אים איינמאָל געקומען אויפן רעיון „צו באַשאַפן די וועלט". פיל אָנהענגער פון דאָזיקן גלויבן באַגרעניצן די שאַפונגס־טעטי־קייט פון כביכול ביז אויף דער לעצטער מדרגה, אויף איין איינציקן אַקט: זיי גלויבן, אַז דער אויסערוועלטלעכער גאָט (וועמעס איבעריקע טעטיקייט בלייבט רעטענישפול!) האָט אין איין הרף־עין באַשאַפן די סובסטאַנץ, באַשאָנקען זי מיט דער פעיקייט פון וויטגייענדיקסטער אַנטוויקלונג און האָט אויפגע־הערט ווייטער שוין צו זאָרגן זיך וועגן איר. דידאָזיקע זייער פאַרשפּרייטע אָנשויונג האָבן פילפאַכיק אַנטוויקלט בעיקר די

ענגלישע ד ע י ס ט ן; זי דערנענטערט זיך צו אונזער מאָ-
ניסטישער אַנטוויקלונגס-לערע און דערווייטערט זיך פון איר
ערשט אין דעם מאָמענט — אויף אַ גאַנצער אייביקייט אָפּגע-
רוקט — אין וועלכן גאָט איז געקומען אויפן באַשאַפונגס-גע-
דאַנק. אַנדערע אָנהענגער פון קאָסמאָלאָגישן קרעאַטיזם גלויבן,
„אַז דער כּביכול האָט נישט בלויז איינמאָל באַשאַפן די סובּ-
סטאַנץ, נייערט אַלס באַוווסטזיניקער „מושל און באַשיצער פון
דער וועלט", נעמט ער אויך ווייטער אָנטייל אין איר געשיכטע.
אייניקע וואַריאַציעס פון דאָזיקן גלויבן נענטערן זיך צום
פּ אַ נ ט ע י ז ם, אַגדערע ווידער צום קאָנסעקווענטן ט ע י ז ם.
אַלע די און ענלעכע פאָרמען פון יצירה-גלויבן לאָזן זיך נישט
פאַרייניקן מיטן געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער עגערגיע
און מאַטעריע; דאָסדאָזיקע געזעץ קען נישט קיין שום „אָנ-
הויב פון דער וועלט".

באַשאַפונג פון די איינצלזאַכן (אָ נ ט אָ ל אָ ג י ש ע ר
ק ר ע אַ ט י ז ם). לויט דערדאָזיקער אינדיווידועלער, נאָך עד-
היום הערשנדיקער באַשאַפונגס-לערע, האָט דער כּביכול באַ-
שאַפן נישט בלויז די וועלט אַלס גאַנצקייט (פון „גאָרנישט"),
נייערט אויך אַלע איינצלנע זאַכן. אין דער קריסטלעכער קול-
טור-וועלט גילט נאָך עד-היום גאָר שטאַרק די אוראַלטע סע-
מיטישע, פון ספר בראשית אַריבערגענומענע באַשאַפונגס-לע-
גענדע; אפילו צווישן די מאָדערנע נאַטורפאָרשער געפינט זי
נאָך דאָ און דאָרטן גלויביקע אָנהענגער. איך האָב מיין קרי-
טישע אויפפאַסונג דערפון דערקלערט גענויער אין ערשטן קאַ-
פּיטל פון מיין „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע". אַלס אינ-
טערעסאַנטע מאָדיפיקאַציעס פון דאָזיקן אָנטאָלאָגישן קרעאַטיזם
קאָן מען אונטערשיידן פאָלגנדיקע טעאָריעס: I. ד ו אַ-
ל י ס ט י ש ע ק ר ע אַ צ י ע: גאָט האָט זיך באַגרעניצט אויף
צוויי באַשאַפונגס-אַקטן; פריער האָט ער באַשאַפן די אומאָר-
גאַנישע וועלט, די טויטע סובּסטאַנץ, פאַר וועלכער אַליין עס
גילט דאָס געזעץ פון ענערגיע; דידאָזיקע מאַטעריע איז
בּלינד, תּכליתלאָז און ווירקט מעכאַניש. שפּעטער האָט גאָט

דערוואָרבן אינטעלעגענץ און באַשאַנקען דערמיט די דאָמי־נאַנטן, די תּכליתדיקע, אינטעליגענטע כוחות, וועלכע באַווירקן אין פירן די אַנטוויקלונג פון די אָרגאַניזמען (ריינקע). II. טריאַליסטישע קרעאַציע: גאָט האָט באַשאַפן די וועלט אין דריי הויפּט-אַקטן: א) באַשאַפונג פון הימל (ד. ה. פון דער אויסערערדישער וועלט); ב) באַ־שאַפונג פון דער ערד (אַלס מיטלפונקט פון דער וועלט) און פון אירע אָרגאַניזמען; ג) באַשאַפונג פונם מענטש (אַלס דעם צלם-אלהים): דידאַקטיקע דאָגמע איז נאָך היינט ווייט פאַרשפּרייט צווישן קריסטלעכע טעאָלאָגן און אַנדערע „געבילדעטע לייט;" זי ווערט אין פיל שולן געלערנט אַלס וואָרהייט. III. העקסאַמעראַלע קרעאַציע: די באַשאַפונג אין זעקס טעג (לויט תּורת משה). הגם נאָר גאַנץ ווייניק גע־בילדעטע מענטשן גלויבן נאָך היינט באמת אין דאָזיקן חומש-מיטאָס, ווערט ער פונדעסטוועגן שוין אין פריסטער יוגנט אַריינגעבראַכט אין די קעפּלעך פון אונזערע קינדער בעתן לימוד פון דער ביבל. די פילאָסאָפיקע, על-פי-רוב אין ענג־לאַנד געמאַכטע פּרוון, דעמדאָזיקן מיטאָס צו ברענגען אין הסכם מיט דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-לערע, האָבן נישט דערפירט, פאַרשטייט זיך, צו קיין שום רעזולטאַט. פאַר דער נאַטורוויסנשאַפט האָט דערדאָזיקער מיטאָס באַקומען הויכן באַ־טייט דערפאַר, וואָס ליניי האָט אים אָנגענומען בײַ דער באַגרינדונג פון זיין נאַטור-סיסטעם (1735) און אים באַנוצט אַלס יסוד פאַר זיין באַגריף פון אומפאַרענדערלעכן מין. „פאַראַן אַזויפיל פאַרשידענע מינים פון חיות און צמחים, וויפל פאַרשידענע פאָרמען ס'האָט אין אָנהויב באַשאַפן דאָס אומענדלעכע וועזן". דידאַקטיקע דאָגמע האָט זיך דער־האַלטן אין דער וויסנשאַפט גאַנץ אַלגעמיין ביז צו דאַר־ווינען (1869), הגם לאַמאַרק האָט שוין אין יאָר 1809 געהאַט דערוויזן איר אומבאַגרינדעטקייט. IV. פּעריאָדי־שע קרעאַציע: אין אָנהויב פון יעדן פּעריאָד פון דער ערד-געשיכטע איז די גאַנצע חיות- און פלאַנצן-באַפעלקערונג אויפסניי באַשאַפן געוואָרן און באַם סוף פון יעדן פּעריאָד איז

זי דורך אַן אַלגעמיינער קאַטאַסטראָפע פאַרניכטעט געוואָרן; פאַראַן אַזויפיל אַלגעמיינע באַשאַפונגס-אַקטן, וויפל געאָלאָגישע פעריאָדן מיר געפינען אין דער ערד-געשיכטע (די קאַטאַס-טראָפן-טעאָריע פון ק י וו י ע, 1818, און פון ל ו א י ס א ג א-ס י ק, 1858). די פּאַלעאָנטאָלאָגיע, וועלכע האָט אין אירע אומפאָלקאָמענע התחלות אויסגעוויזן צו שטיצן דידאָזיקע טע-אָריע וועגן איבערגעחזרטע, נייע באַשאַפונגען פון דער אָרגאַ-נישער וועלט, האָט זי שפּעטער פולשטענדיק אָפּגעלייקנט.

V. אינדיווידועלע קרעאַציע: יעדער איינצל-נער מענטש — פונקט אַזוי ווי יעדע איינצלנע חיה און יע-דער פלאַנץ-אינדיוויד — איז נישט אַנטשטאַנען דורך אַ נאַ-טירלעכן פאַרמערונגס-אַקט, נייערט באַשאַפן געוואָרן דורכן חסד פון גאָט („וועלכער ווייסט וועגן אַלעם און האָט געציילט די האָר אויף אונזערע קעפּ"). מען לייענט דידאָזיקע קריסט-לעכע יצירה-אָנשויונג נאָך היינט אָפּטמאָל אין די צייטונגען, באַזונדערס בּאַ געבורטס-מודעות („נעכטן האָט אונז דער גע-נעדיקער גאָט מזכה געווען מיט אַ געזונט יונגל" א.א.וו.). אויך די אינדיווידועלע כשרונות און מעלות פון אונזערע קינ-דער ווערן אָפּטמאָל דאַנקבאַר אָנערקענט אַלס „באַזונדערע גאָבן פון גאָט" (די נעירשנטע חסרונות געווייגלעך נישט!).

אַנטוויקלונג (גענעזיס, עוואָלוציע). די אומבּאַגרעניצט קייט פון די באַשאַפונגס-אָנשויונגען און פון דעם דערמיט פאַר-בונדענעם גלויבן אין נסים האָט שוין געמוזט גאַנץ פרי שאָ-קירן די אמתע דענקערס; מיר געפינען טאַקע שוין פאַר מער ווי צוויי טויזנט יאָר צאָלרייכע פרוון צו פאַרטרעטן דידאָזיקע מיטן דורך אַ שכלדיקער טעאָריע און צו דערקלערן די אַנטשטייונג פון דער וועלט מיט דער הילף פון נאַטירלעכע סיבות. בראש פון אַלע שטייען דאָ ווידער די גרויסע דענקער פון דער יאָ-נישער נאַטור-פילאָזאָפיע, ווייטער דעמאָקריט, הערַאקליט, עמ-פּעדאָקעל, אַריסטאָטעל, לוקרעץ און אַנדערע פילאָזאָפן פון אַלטערטום. די ערשטע אומפולקאָמענע פּרוון, וועלכע זיי האָבן אונטערגענומען, איבערראַשן אונז טיילמאָל מיטן שטראַלנדיקן

בליק פונם גייסט און זענען די אָנזאָגערס פון מאָדערנע אי־
דעען. פונדעסטוועגן האָט געפעלט דעם קלאַסישן אַלטערטום
יענער זיכערער באָדן פון נאַטור־פילאָזאָפישער ספעקולאַציע,
וועלכער איז ערשט דערגרייכט געוואָרן אין דער נייער צייט
דורך אומצייליקע באַאָבאַכטונגען און עקספערימענטן. אין מיטל־
אַלטער — און בפרט בעת דעם דעספּאָטיזם פון פויפּסטנטום—
איז די וויסנשאַפטלעכע פאָרשונג אויפן דאָזיקן געביט געווען
פולשטענדיק פאַרוואָרלאָזט. די טאָרטורן און די שייטערהויפנס
פון דער אינקוויזיציע האָבן שוין געזאָרגט דערפאַר, אַז די
אומבאַדינגטע אמונה אין דער העברעישער מיטאָלאָגיע פון
מ ש ה זאָל גילטן אַלס דעפיניטיווער ענטפער אויף אַלע באַ־
שאַפונגס־פראַגעס. אַפילו דייעניקע דערשיינונגען, וועלכע האָבן
אוממיטלבאַר אויפגעפאָדערט צו דער באַאָבאַכטונג פון די אַנט־
וויקלונגס־פאַקטן, די עמבריאָ־געשיכטע פון די חיות, צמחים
און פונם מענטש — זענען געבליבן נישט אָפגעשאַצט אָדער
האָבן העכסטנס פאַראינטערעסירט בלויז איינצלנע וויסנדאָרשטי־
קע באַאָבאַכטער; אָבער זייערע אַנטדעקונגען זענען געוואָרן
איגנאָרירט און פאַרגעסן. אַחוצדעם איז די אמתע דערקענט־
ניש פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג שוין לכתחילה באַ־
שווערט געווען דורך דער הערשנדיקער פ ר ע פ אָ ר מ אַ צ י ע־
ט ע אָ ר י ע, דורך דער דאָגמע, אַז די כאַראַקטעריסטישע
פאָרם און סטרוקטור פון יעדן חיה־ און פלאַנץ־מין האָט שוין
געזאָלט זיין באַצייטנס פאָרגעשטאַלטיקט אינם שפּראָצל.

אַנטוויקלונגס־טעאָריע (עוואָלוטיזם, עוואָלוציאָניזם).
די וויסנשאַפט, וועלכע מיר רופן היינט אָן אַנטוויקלונגס־טע־
אָריע (אין ברייטסטן זינען), איז אין איר גאַנצקייט ווי אין
אַלע אירע פרטים אַ קינד פון XIX־טן יאָרהונדערט; זי גע־
הערט צו זיינע וויכטיקסטע און גלענצנדיקסטע ווערק. פאַקטיש
איז דערדאָזיקער באַגריף, וועלכער איז נאָך אין XVIII־טן יאָר־
הונדערט געווען כמעט אומבאַקאַנט, שוין געוואָרן היינט אַ
פעסטער יסוד פון אונזער גאַנצן וועלטבאַנעם. אין מיינע פרי־
ערדיקע שריפטן האָב איך אויספירלעך באַהאַנדלט די גרונט־

שטריכן פון דערדאָזיקער טעאָריע; גאָר באַריכותדיק האָב איך עס געטון אין דער „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" (1866), דערנאָך פּאָפּולערער — אין דער „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע (1868); און מיט ספּעציעלער פאַרהעלטעניש צו דעם מענטש — אין דער „אַנטראָפּאָגעניע" (1874). איך וועל זיך דאָ בכן באַגרעניצן מיט אַ קורצן איבערבליק פון די וויכטיקסטע פאָרשריפטן, וועלכע ס'האָט געמאַכט די אַנטוויקלונגס-טעאָריע אין משך פון XIX-טן יאָרהונדערט; זי פאַלט זיך פונאַנדער לויט אירע אָביעקטן אין פיר הויפּט-טיילן: די נאַטירלעכע אַנטשטייונג 1) פונם קאָסמאָס, 2) פון דעד ערד, 3) פון די ערדישע אָרגאַניזמען און 4) פונם מענטש.

I. מאָניסטישע קאָסמאָגעניע. דעם ערשטן פּרווו, צו דערקלערן די אַנטשטייונג און מעכאַנישן אורשפּרונג פון דער גאַנצער וועלט-געביידע לויט „ניוטאָנישע גרונט-כּללים" — ד, ה. דורך מאַטעמאַטישע און פיזיקאַלישע געזעצן - האָט אונטערגענומען אימאַנועל קאַנט אין זיין באַרימטן יוגנט-ווערק: „אַלגעמיינע נאַטור-געשיכטע און טעאָריע פון הימל" (17־5). לײדער איז דאָסדאָזיקע גרויסאַרטיקע און דרייסטע ווערק געווען כּמעט אומבאַקאַנט גאַנצע 90 יאָר; ערשט אין יאָר 1845 האָט עס ווידער אויפגעגראָבן אַלעקסאַנדער הומבאָלדט און עס פאַרעפנטלעכט אין ערשטן באַנד פון זיין „קאָסמאָס". דערווייל אָבער איז דער גרויסער פראַנצויזישער מאַטעמאַטיקער פּיער לאַפּלאַס זעלבשטענדיק אַרויפגעקומען אויף ענלעכע טעאָריעס ווי קאַנט און זיי ווייטער אויסגעפירט מיט מאַטעמאַטישער באַגרינדונג אין זיין „Exposition du systeme du monde" (1796). זיין הויפּטווערק „Mécanique céleste" איז דערשינען אין יאָר 1799. די איינשטימיקע גרונטשטריכן פון דער קאָסמאָגעניע פון קאַנטן און לאַפּלאַסן רוען אויף אַ מעכאַנישער אויסטייטשונג פון דער פּלאַנעטן-באַוועגונג און אויף דער דערפון אַרויסגעדרונגענער סברה, אַז אַלע וועלט-קערפּערס זענען אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען דורך קאָנדענסאַציע פון ווירבלענדיקע נעפּל-קוילן. דידאָזיקע „נע-

בולאַר=היפּאָטעזע” איז אפילו שפּעטער פילפאַכיק
פאַרבעסערט און דערגענצט געוואָרן, זי גילט אָבער נאָך עד=
היום פאַרן בעסטן פּרוּוו צו אַן איינהייטלעכער מעכאַנישער
דערקלערונג פון דער וועלט=געביידע. (פאַרג. ווילהעלם
בעלשע, אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער נאַטור. I. באַנד.
1894). אין דער לעצטער צייט האָט זי געוואונען א באַדייטונג=
פולע דערגאַנצונג און צוגלייך פאַרשטאַרקונג דורך דער הנחה,
אַז דערדאָזיקער קאָסמאָלאָגישער פּראָצעס איז
נישט בלויז איינמאָל פאָרגעקומען, נאָר ער האָט זיך פעריאָ=
דיש איבערגעחזרט. בשעת אין געוויסע טיילן פון אומענדלעכן
וועלט-רוים אַנטשטייען און אַנטוויקלען זיך פון ווירבלדיקע
נעפל-קוילן נייע וועלט=קערפּערס, ווערן להיפך אין אַנדערע
טיילן אַלטע, אָפּגעשטאָרבענע און אָפּגעקילטע וועלט-קערפּערס,
דורך צוזאַמענשטויס ווידער צעשטויבט און לייזן זיך אויף
אין צעשטרייטע נעפלדיקע מאַסן.

אָנהויב און סוף פון דער וועלט. כמעט אַלע עלטערע
און נייע קאָסמאָגעניעס *), אַפילו די, וועלכע האָבן זיך גע=
שטיצט אויף קאַנטן און לאַפּלאַסן, זענען אַרויסגעגאַנ=
גען פון דער הערשנדיקער אָנשויונג, אַז די וועלט האָט בכלל
געהאַט אַן אָנהויב. אַזוי האָט מען לויט אַ געוויסער, זיי=
ער פאַרשפּרייטער פאָרם פון דער „נעבולאַר-היפּאָטעזע” אָנגע=
נומען, אַז „אין אָנהויב” האָט זיך געבילדעט אַן אומגעהויערע
נעפּלאַרטיקע קויל פון אויסערגעוויינטלעך דינער אין לייכטער
מאַטעריע און אַז אין אַ באַשטימטן צייט=פּונקט („פאַר אומ=
ענדלעך לאַנגער צייט”) האָט זיך אָנגעהויבן אין איר אַ ראָ=
טאַציע-באַוועגונג. קוים איז דערדאָזיקער „ערשטער אָנהויב”
פון דער קאָסמאָגענישער באַוועגונג איינמאָל געגעבן, קאָן מען
שוין דאַן לויט די מעכאַנישע פּרינציפּן זיכער אַרויספירן און
מאַטעמאַטיש באַגרינדן אַלע ווייטערדיקע דערשיינונגען: דאָס

*) טעאָריעס, וועלכע פאַרנעמען זיך מיט דער אנטשטייונג און אנט=
וויקלונג פון דעם וועלטאַל (איב.).

בילדן זיך פון די וועלט־קערפּערס, דאָס אָפּטיילן זיך פון פּלאַנעטן־סיסטעם א. אַז. וו. דערדאָזיקער ערשטער „אורשפּרונג פון דער באַוועגונג“ איז דאָס צווייטע „וועלט־רעטעניש“ פון דיובואַ־רײמאָנד; ער דערקלערט עס פאַר טראַנסצענדענטאַל. אויך פיל אַנדערע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפן האָבן נישט געקאָנט בייקומען דידאָזיקע שוועריקייט און האָבן רעזיגנירט פון אַ שכלדיקער אויסטייטשונג, זעענדיק דאָ אַן ערשטן „איבערנאַטירלעכן אָנשטויס“, ובכן אַ „וווּנדער“.

לויט אונזער מיינונג ווערט דאָסדאָזיקע „צווייטע וועלט־רעטעניש“ געלייזט דורך דער הנחה, אַז די באַוועגונג איז פּונקט אַזוי אַן אימאַנענטע און אורשפּרינגלעכע אייגנשאַפט פון דער סובסטאַנץ, ווי די עמפּפינדונג (קאַפּ. 12). די באַרעכטיקונג צו דערדאָזיקער מאָניסטישער הנחה געפינען מיר ערשטנס אינם סובסטאַנץ־געזעץ און צווייטנס אין די גרויסע פאָרשריטן, וועלכע די אַסטראָנאָמיע און פיזיק האָבן געמאַכט אין דער צווייטער העלפט פון XIX־טן יאָרהונדערט. דורך דעם ספּעקטראַל־אַנאַליז פון בונזען און קירכהאָף (1860) זענען מיר נישט בלויז דערגאַנגען, אַז די מיליאָנען וועלט־קערפּערס, וועלכע פילן־אָן דעם אומענדלעכן רוים, באַשטייען פון דיזעלביקע מאַטעריעס ווי אונזער זון און ערד, נייערט אויכעט, אַז זיי געפינען זיך אין פאַרשידענע סטאַדיעס פון אַנטוויקלונג; מיר זענען אפילו געוואָר געוואָרן וואָסערע עס זענען די באַוועגונגען און מרחקים פון די אומבאַוועגלעכע שטערן, וועגן וועלכע דער טעלעסקאָפּ אפילו וואָלט אונז גאָרנישט געקאָנט זאָגן. ווייטער איז דער טעלעסקאָפּ גופא באַדייטנדיק פאַרבעסערט געוואָרן און האָט אונז מיט דער הילף פון פאָטאָגראַפיע געליפערט אַ מענגע אַסטראָנאָמישע אַנטדעקונגען, וועגן וועלכע מ'האָט אין אָנהויב פון XIX־טן יאָרהונדערט צומאָל קיין השגה נישט געקענט האָבן. אַחוצדעם האָט אונז די בעסערע קענטעניש פון די קאָמעטן און נעפּל־פלעקן געלערנט ווי געהעריק אָפּצושאַצן

די גרויסע באַדייטונג פון די קליינע וועלט־קערפּערס, וועלכע זענען מיליאָנענווייז פאַרטיילט צווישן די גרעסערע שטערן אין וועלט־רוים.

מיר ווייסן יעצט אויך, אַז די וועגן פון די מיליאָנען וועלט־קערפּערס זענען פאַרענדערלעך און טיילווייז אפילו אומרעגלמעסיק, בשעת פריער האָט מען באַטראַכט דעם פלאַנעטן־סיסטעם אַלס אַ באַשטענדיקן און מ׳האָט געהאַלטן, אַז די דאָזיקע ווירבלדיקע קוילן באַשרייבן זייערע קרייזן אין אייביקער גלייכמעסיקייט. צו וויכטיקע מסקנות איז געקומען די אַסטראָפיזיק אַדאַנק די געוואַלטיקע פאָרשריטן אין די אַנדערע געביטן פון דער פיזיק, און קודם־כל אין דער אָפּטיק און עלעקטריק, ווי אויך אין דער דערמיט פאַרבונדענער עטער־טעאָריע. ענדלעך האָט זיך אויך דאָ אַרויסגעשטעלט פאַרן גרעסטן פאָרשריט פון אונזער נאַטור־קענטעניש דאָס אוניווערסאַלע סובסטאַנץ־געזעץ. מיר ווייסן איצט, אַז דאָסדאָזיקע געזעץ איז גילטיק איבעראַל אין די ווייטסטע וועלט־שטחים ווי אין אונזער פלאַנעטן־סיסטעם, עס איז גילטיק פונקט אַזוי בנוגע די קלענסטע טיילעכלעך פון אונזער ערד, ווי בנוגע דעם קלענסטן קעמערל פון אונזער מענטשלעכן קערפּער. מיר זעמיר אָבער אויך באַרעכטיקט און לאָגיש געצוווּנגען צו דער וויכטיקער הנחה, אַז די דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און פון דער ענערגיע האָט עקזיסטירט אין אַלע צייטן און פונקט אַזוי אַלגעמיין, ווי זי עקזיסטירט היינט אָן אויסנאַם. אין אַלע אייביקייטן איז דער אומענדלעכער אוניווערס אונטערגעוואָרפן דעם סובסטאַנץ־געזעץ

פון דידאָזיקע ריזיקע פאָרשריטן פון דער אַסטראָנאָמיע און פיזיק, וועלכע שטיצן און דערגאַנצן זיך קעגנזייטיק, דרינגט אַרויס אַ גאַנצע רייע וויכטיקע שלוסן בנוגע דעם צוזאַמענשטעל און אַנטוויקלונג פונם קאָסמאָס, בנוגע דער דערהאַלטונג און אומוואַנדלונג פון דער סובסטאַנץ. מיר קאָנע-דיזעלביקע שלוסן צונויפפאַסן קורץ אין פאָלגנדיקע טעזן:

I. דער וועלט-רוים איז אומענדלעך גרויס און אומבאַגרעניצט; ער איז אינערגיץ נישט ליידיק, נייערט איז אומעטום אָנגעפילט מיט סובסטאַנץ. II. די וועלט-צייט איז אויכעט אַזוי אומענדלעך און אומבאַגרעניצט; זי האָט נישט קיין אָנהויב און קיין סוף, זי איז אייביקייט. III די סובסטאַנץ געפינט זיך אומעטום און צו יעדער צייט אין אומאויפהערלעכער באַוועגונג און פאַרענדערונג; אינערגיץ הערשט נישט קיין פולשטענדיקע רו און פאַרשטאַרטקייט; דערביי בלייבט אָבער דער אומענדלעכער כמות פון דער מאַטעריע פונקט אַזוי אומפאַרענדערט, ווי דער כמות פון דער אייביק זיך אומבייטנדיקער ענערגיע. IV. די אוניווערסאַל-באַוועגונג פון דער סובסטאַנץ אין וועלט-רוים איז אַן אייביקער קריין-לויף מיט פעריאָדיש זיך איבערחזרנדיקע אַנטוויקלונגס-צושטאַנדן.
V. דידאָזיקע פאַזעס באַשטייען אין אַ פעריאָדישן אומבייט פון דער טעמפעראַטור און פון די דורכדעם אַרויסגערופענע אַגרעגאַט-צושטאַנדן (געדיכטקייטס-פאַרהעלטעניש).
VI. בשעת אין איין טייל פונם וועלט-רוים אַנטשטייען דורך שטייגנדיקער קאָנדענסירונג נייע וועלט-קערפערס, קומט פאָר גלייכצייטיק אין אַנדערע טיילן דער היפכדיקער פראָצעס, די צעשטערונג פון וועלט-קערפערס, וועלכע שטויסן זיך צוזאַמען.
VII די אומגעהויערע וואַרימקייטס-קוואַנטיטעטן, וועלכע ווערן געשאַפן דורך דידאָזיקע מעכאַנישע פראָצעסן בא די צוזאַמענשטויסן פון די ווירבלענדיקע וועלט-קערפערס, שטעלן מיט זיך פאָר די פרישע לעבעדיקע קרעפטן, וועלכער רופן אַרויס די באַוועגונג פון די דערביי געבילדעטע קאָסמישע שטויב-מאַסן און ווייטער דאָס נייע שאַפן זיך פון די ווירבלענדיקע קוילן: דער אייביקער שפיל הויבט זיך ווידער אָן פונדאָסניי. אויך אונזער מוטער ערד, וועלכע איז אַנטשטאַנען פאַר מיליאָנען יאָרטויזנטער פון אַ טייל פון ווירבלענדיקן זונען-סיסטעם, וועט נאָכן אָפלויף פון ווייטערדיקע מיליאָנען און נאָכדעם ווי איר וועג וועט כסדר קלענער ווערן, צוריק אַראָפּפאַלן אויף דער זון.

כדי קלאָר אַרומצונעמען **דעמדאָזיקן** אוניווערסאַלן קאָס-
מישן אַנטוויקלונגס-פּראָצעס דאַרף מען גענוי פאַרשטיין די
מאָדערנע אָנשויונגען וועגן פּעריאָדישן אַנטשטיין און אונטער-
גאַנג פון די וועלט-קערפּערס. לויט דידאָזיקע אָנשויונגען
שרומפּט זיך אונזער מוטער „ערד” צונויף אין אַ קליינטשיק
זונען-שטויבעלע, וואָס אַזעלכע קרייזלען אום אין אומציילִיקע
מיליאָנען אין אומענדלעכן וועלט-רוים. אונזער אייגן „מענטשן-
וועזן”, וואָס אין זיין אַנטראָפּיסטישן גרויסקייטס-שגעון פאַר-
הערלעכט עס זיך אַלס דעם „צלם אלהים”, זינקט אַראָפּ צו
דער באַדייטונג פון אַ פּלאַצענטאַלער זויגחיה, וועלכע האָט
נישט קיין גרעסערן ווערט לגבי דפּם גאַנצן אוניווערס ווי די
מוראַשקע און די איינטאָג-פליג, ווי דאָס מיקראָסקאָפּישע אינ-
פוזאָריום און דער קלענסטער באַציל. אויך מיר מענטשן זע-
נען מערנישט ווי פאָריבערגייענדיקע צושטאַנדן פון דער איי-
ביקער סובסטאַנץ, אינדיווידועלע דערשיינונגס-פאָרמען פון דער
מאַטעריע און ענערגיע, וועמעס נישטיקייט מיר באַגרייפן, ווי-
באַלד מיר שטעלן זיי אַנטקעגן דעם אָנסופיקן רוים און דער
אייביקער צייט.

רוים און צייט. פון זינט קאַנט האָט באַצייכנט דעם
באַגריף פון צייט און שטח אַלס כלויזע „פאָרמען פון אונזער
הכרה” — דעם רוים אַלס פאָרם פון אויסערלעכער הכרה, די
צייט אַלס פאָרם פון אינערלעכער הכרה — האָט זיך איבער
דעמדאָזיקן וויכטיקן פּראָבלעם פון דערקענטעניש אויפגעהויבן
אַ גרויסע פלוגתא, וועלכע דויערט נאָך עד-היום. פיל מאָדער-
נע מעטאַפיזיקער האַלטן, אַז דערדאָזיקער „קריטישער טאַט”
דאַרף ווערן דער אויסגאַנגס-פונקט פון אַ „ריין אידעאַליסטי-
שער דערקענטעניש-טעאָריע” און אַז דערמיט קאָן מען אָפּ-
פרעגן די נאַטירלעכע איבערצייגונג פון געזונטן מענטשלעכן
פאַרשטאַנד וועגן דער ממשותדיקייט פון צייט
און שטח. דידאָזיקע איינזייטיקע אויפפאַסונג פון די ביי-
דע גרונט-באַגריפן איז געוואָרן דער מקור פון די גרעסטע
טעותים; מחמת קאַנט האָט מיט יענעם כלל באַרירט בלויז

אין סוביעקטיווע זייט פון פּראָבלעם, בשעת די צווייטע זייט, די אָביעקטיווע, האָט ער אַליין אָנערקענט פאַר פולשטענדיק גלייכבאַרעכטיקט מיט דער סוביעקטיווער זייט. ער האָט געזאָגט: „רוים און צייט האָבן עמפּירישע רעאַליטעט, אָבער טראַנסצענדענטאַלע אידעאַליטעט". מיטן דאָזיקן כּלל פון קאַנטן קאָן זיך אונזער מאָדערנער מאָניזם דערקלערן גאַנץ איינפאַרשטענדיק, דערקעגן אָבער נישט מיט יענעם איינזייטיקן פּריווילעגירן די סוביעקטיווע זייט פון פּראָבלעם; מחמת אָטאָ־דאָס פירט קאָנסעקווענט צו יענעם אַבסורדאַלן אידעאַליזם, וועלכער געפינט זיין הויפּט-אויסדרוק אין בערקלאָיס זאַץ: קערפּערס זענען מערנישט ווי פאָרשטעלונגען, זייער מציאות באַשטייט אין דעם פאַרנומען ווערן. אין תּוך גענומען האָט דערדאָזיקער כּלל גיכער געדאַרפט הייסן אַזוי: „קערפּערס זענען פאַר מיין פערזענלעך באַוווסטזיין מערנישט ווי פאָרשטעלונגען; זייער מציאות איז פונקט אַזוי רעאַל ווי די מציאות פון מיינע דענק-אָרגאַנען, ד. ה. פון די גאַנגליען-קעמערלעך אין דער מוח-קאָרע, וועלכע נעמען-אויף די איינדריקן פון די חושים-אָרגאַנען און דורך אַסאָציאַציע בילדן זיי פאָרשטעלונגען", פונקט אַזוי גוט ווי כ׳בין מטיל בספק די „רעאַליטעט פון צייט און שטח", אָדער כ׳פאַרלייקן זיי גאָר, קאָן איך אויך פאַרלייקענען די רעאַליטעט פון מיין אייגן באַוווסטזיין; אין פיבער־דעליריום, אין האַלוצינאַציעס, אין חלום, אין א. ג. טאָפּל-באַוווסטזיין האַלטן מיר פאַר וואָר פאָרשטעלונגען, וועלכע זענען לגמרי נישט רעאַל, נאָר בלויז „דמיונות"; אָפּטמאָל באַטראַכטן מיר אפילו אונזער אייגענע פערזאָן פאַר עמיצן אַנדערש, פאַר אַ פרעמדן. דאָס באַרימטע „Cogito, ergo sum" גילט דאָ בכן נישט מער.

אָבער די רעאַליטעט פון רוים און צייט איז יעצט ענדגילטיק באַוויזן דורך דער פאַרברייטערונג פון אונזער וועלט-אָנשויונג, וועלכע מיר פאַרדאַנקען דעם סובסטאַנץ־געזעץ און דער מאָניסטישער קאָסמאָגעניע. נאָכדעם ווי מיר האָבן ענדלעך באַזייטיקט די אומבאַגרינדעטע פאָרשטעלונג פון „ליי-

דיקן רוים״. אין אונז געבליבן, אַלס דער אומענדלעכער, „רוים-אויספילנדיקער מעדיום, די מאַטעריע, און צומאָל אין אירע ביידע פאָרמען: עטער און מאַסע. און פונקט אַזוי באַטראַכטן מיר פון דער צווייטער זייט אַלס דאָס „צייט-אויספילנדיקע געשען״ די אייביקע באַוועגונג אָדער גענעטישע ענערגיע, וועלכע דריקט זיך אויס אין דער אומאויפהערלעכער אַנטוויקלונג פון דער סובסטאַנץ.

Universum perpetuum mobile. היות ווי יעדער באַוועגטער קערפער איז אַזוי לאַנג ממשיך זיין באַוועגונג, כּל-זמן אויסערלעכע מניעות שטערן אים נישט דערין, איז דעם מענטשן שוין פאַר טויזנטער יאָרן געקומען אויפן רעיון, אויפצובויען אַזעלכע אַפּאַראַטן, וועלכע, איינמאָל געבראַכט אין באַוועגונג, זאָלן זיי זיך שוין תּמיד ווייטער באַוועגן אויפן זעלביקן אופן. מען האָט נישט באַמערקט דערביי, אַז יעדע באַוועגונג שטויסט זיך אָן אויף אויסערלעכע שטערונגען און הערט ביסלעכווייז אויף, חיבאַלד עס קומט נישט עפּעס אַ נייער אָנשטויס פון דרויסן, ווען עס ווערט נישט צוגעפירט עפּעס אַ נייער כּוח, וועלכער זאָל גובר זיין יענע מניעות. דער זיך וואַקלענדיקער אומרו, למשל, וואָלט זיך מיט דער זעלביקער געשווינדקייט באַוועגט אַהין און אַהער אין אייביקייט, ווען נישט דער ווידערשטאַנד פון דער לופט און די רייבונג אין דעם אָנשפּאַר-פּונקט, וועלכע צעשטערן ביסלעכווייז די מעכאַנישע לעבעדיקע קראַפט פון זיין באַוועגונג און פאַרוואַנדלען זי אין וואַרימקייט. מיר מוזן אים דורך אַ נייעם שטויס (אָדער ביי דעם פּענדל-זייגער דורך אָנציען די געוויכטן) צופירן נייע מעכאַנישע קראַפט. דערפאַר איז אוממעגלעך אויפצובויען אַ מאַשין, וועלכע זאָל אָן אויסערלעכער הילף אויספערטיקן אַרבעט-יתור און זאָל זיך דערצו כּסדר דערהאַלטן אין אומפאַרענדערלעכן גאַנג. אַלע פּרוּוון, צו שאַפן אַזאַ „Perpetuum mobile” האָבן געמוזט דורכפאַלן; די דערקענטעניש פון סובסטאַנץ-געזעץ האָט בכן אויך טעאָרעטיש באַוויזן די אוממעגלעכקייט דערפון.

אַנדערש אָבער איז די זאַך, בעת מיר האָבן אין אויג דעם קאָסמאָס אין זיין גאַנצקייט, דעם אומענדלעכן וועלטאַל, וועלכער געפינט זיך, לויט אונזער אָנשויונג, אין אייביקער באַוועגונג. דערמיט איז אָבער צוגלייך געזאָגט, אַז דער גאַנצער אוניווערס גופא איז אַן אַלצאַרומנעמענדיקער "Perpetuum mobile". דידאָזיקע אומענדלעכע און אייביקע „מאַשין פונם וועלטאַל" דערהאַלט זיך גופא אין אייביקער און אומאויפהערלעכער באַוועגונג, בײַ וועלכער דער אומענדלעך גרויסער סכום פון דער אַקטועלער און פאָטענציעלער ענערגיע בלייבט אייביק דערזעלביקער. לויט אונזער אויפפאַסונג איז בכן די פאָרשטעלונג פון „פערפעטואום מאָבילע" פאַר דעם גאַנצן קאָסמאָס פונקט אַזוי וואָר און פונדאַמענטאַל באַדייטנדיק, ווי זי איז להיפך אוממעגלעך פאַר דער איזאָלירטער אַקציע פון איין טייל פון דעם וועלטאַל. דערמיט ווערן אויך אָפגעפרעגט די מסקנות, וועלכע זענען אַרויסגעפירט געוואָרן פון דער ענטראָפיע-טעאָריע.

ענטראָפיע פונם וועלטאַל. דער שאַרפזיניקער באַגרינדער פון דער מעכאַנישער וואַרימקייטס־טעאָריע, 1850, קלאַוזיוס, האָט צונויפגעפאַסט די יסודות פון דערדאָזיקער וויכטיקער לערע אין צוויי הויפט־כללים. דער ערשטער הויפט־כלל קלינגט: „די ענערגיע פונם וועלטאַל איז קאָנסטאַנט (אומפאַרענדערלעך)"; דערדאָזיקער כלל בילדעט איין העלפט פון אונזער סובסטאַנץ־געזעץ, דעם „ענערגיע־פרינציפ". דער צווייטער הויפט-כלל זאָגט: „די ענטראָפיע פונם וועלטאַל שטרעבט צו אַ מאַקסימום". לויט קלאַוזיוס' אָנשויונג צעפאַלט זיך די גאַנצע ענערגיע פונם וועלטאַל אין צוויי טיילן: איין טייל (וואַרימקייט פון העכערער טעמפעראַטור, מעכאַנישע, עלעקטרישע, כעמישע ענערגיע א. אַז. וו.) קאָן זיך נאָך טיילווייז פאַרוואַנדלען אין אַרבעט, די צווייטע טייל דערקעגן איז שוין נישט פעיק צו דערדאָזיקער פאַרוואַנדלונג. דידאָזיקע לעצטע, די שוין אין וואַרעמקייט פאַר־

וואַנדלטע און אין קעלטערע קערפּערס אָנגעזאַמלטע ענערגיע איז פֿאַר ווייטערדיקער אַרבעטס-אויספֿירונג לחלוטין פֿאַרלוירן. דידאָזיקע נישט-פֿאַרברויכטע ענערגיע-טייל, וועלכע קאָן נישט מער פֿאַרוואַנדלט ווערן אין מעכאַנישער אַרבעט, רופֿט *קלאַוזיוס* *אָן ענטראָפּיע* (ד. ה. די אויף אינעווייניק געווענדטע קראַפֿט); זי וואַקסט כּסדר אויפֿן חשבון פֿון דער ערשטער טייל. היות אָבער ווי טאָג-טעגלעך גייט איבער אַלץ מער מעכאַנישע ענערגיע פֿונם וועלטאַל אין וואַרימקייט, און די וואַרימקייט קאָן נישט צוריק פֿאַרוואַנדלט ווערן אין אַרבעט, מוז בכן דער גאַנצער כּמות פֿון דער אַרבעטספֿעיקער ענערגיע אַלץ מער צעשטרייט און אַראָפּגעזעצט ווערן. אַלע טעמפּעראַטור-חילוקים מוזן סוף-כּל-סוף פֿאַרשווינדן, און די פֿולשטענדיק געבונדענע וואַרעמקייט וועט זיין גלייכמעסיק פֿאַרשפּרייט אין איין-איינציקן אומבאַוועגלעכן הויפֿן פֿון שטאַרער מאַטעריע; יעדעס אָרגאַנישע לעבן און יעדע אָרגאַנישע באַוועגונג וועט אויפֿהערן, ווען ס'וועט דערגרייכט ווערן דערדאָזיקער *מאַקסימום פֿון ענטראָפּיע*; דאָס וואָלט געווען דער אמתער „סוף פֿון דער וועלט". (פֿאַרגל. פֿעליקס אויערבאַך, די וועלט-האַרינטע און איר שאָטן, 1902). ווען דידאָזיקע ענטראָפּיע-טעאָריע זאָל זיין ריכטיק, וואָלט דעמדאָזיקן השערהדיקן „סוף פֿון דער וועלט" געמוזט אַנטשפּרעכן אויך אַן אורשפּרינגלעכער „אָנהויב"; ביידע פֿאָרשטעלונגען זענען לויט אונזער מאָניסטישער און קאָנסעקווענטער אויפֿפֿאַסונג פֿון אייביקן קאָסמאָגענעטישן פּראָצעס גלייך אומבאַגרינדעט. די וועלט האָט פּונקט אַזוי נישט קיין אָנהויב ווי קיין סוף. זי איז אומענדלעך און געפֿינט זיך אין אייביקער באַוועגונג. אומאויפֿהערלעך פֿאַרוואַנדלט זיך אין איר די אַקטועלע ענערגיע אין פּאָטענציעלער ענערגיע און פֿאַרקערט; און דער סכום פֿון דערדאָזיקער אַקטועלער און פּאָטענציעלער ענערגיע בלייבט תּמיד דערזעלביקער.

די פּאַרטיידיקער פֿון דער ענטראָפּיע באַהויפּטן מיט רעכט דאָסזעלביקע, האָבנדיק איז אויג אַזעלכע פּראָצעסן,

וועלכע קומען פאָר אין אַ באַשטימטן געשלאָסענעם סיסטעם. אין גרויסן ג אַ נ צ ן פון וועלטאַל, אויף וועלכן מיר קענען נישט אָנווענדן דעם באַגריף פון אַ „געשלאָסענעם סיסטעם", הערשן אָבער אַזעלכע פאַרהעלטענישן, ביי וועלכע ס'איז מעגלעך אויך די פאַרקערטע פאַרוואַנדלונג פון וואַרעמקייט אין מעכאַנישער אַרבעט. באַם צוזאַמענשטויס, למשל, פון צוויי וועלט-קערפערס, וועלכע טרעפן זיך צונויף מיט אומגעהויערער געשווינדקייט, ווערן פריי קאָלאָסאַלע וואַרעמקייטס-מאַסן, אינדערצייט ווען די צעשטויבטע מאַסן ווערן אַרויסגעשליידערט און צעשאָטן אינעם וועלטרוים. דער אייביקער שפיל פון די ווירבלענדיקע מאַסן, די קאָנדענסאַציע פון די טיילן, דאָס בילדן זיך פון נייע קליינע מעטעאָריטן, זייער פאַרייניקן זיך אין גרעסערע קערפערס א. אַז. וו. הויבט זיך דאַן אָן פונדאָסניי.

11. מאָניסטישע געאָגעניע. די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער ערד, אויף וועלכער מיר וועלן נאָך איצט וואַרפן אַ לויפיקן בליק, בילדעט נאָר אַ גאָר קליינינטשקן טייל פון דער געשיכטע פון גאַנצן קאָסמאָס. זי איז אפילו אויך געווען צוגלייך מיט איר זינט טויזנטער יאָרן אַן אָביעקט פון דער פילאָזאָפישער ספעקולאַציע און נאָכמער פון דער מיטאָלאָגישער ריכטונג; אָבער איר באמת וויסנשאַפטלעכע דערקענטעניש איז פיל יונגער און שטאַמט על פי רוב פון XIX-טן יאָרהונדערט. אין פרינציפ איז די נאַטור פון דער ערד, אַלס פון אַ פלאַנעט, וועלכער קרייזט אַרום דער זון, שוין באַשטימט געווען דורך דעם וועלט-סיסטעם פון ק אָ פ ע ר נ י ק (1543); ג אַ ל י ל יי, ק ע פ ל ע ר און אַנדערע גרויסע אַסטראָנאָמען האָבן מאַטעמאַטיש פעסטגעשטעלט איר מרחק פון דער זון, די געזעצן פון איר באַוועגונג א. אַז. וו. די קאָסמאָגעניע פון ק אַ נ ט און ל אַ פ ל אַ ס האָבן שפעטער אָנגעוויזן דעם וועג, אויף וועלכן די ערד האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט פון דער מוטער-זון. אָבער די שפעטערדיקע געשיכטע פון אונזער פלאַנעט, די אומגעשטאַלטונג פון זיין אויבערפלאַך, די אַנטשטייונג פון די יבשות און ימים, פון די בערג און מדבריות איז נאָך

צום סוף פון XVIII-טן און אין די ערשטע צוויי צענטליקן פון XIX-טן יאָרהונדערט נאָר זעלטן געווען אַ געגנשטאַנד פון ערנסטער וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג. ס'רוב האָט מען זיך באַגנוגנט מיט גאַנץ אומזיכערע השערות אָדער מיט מסורהדיקע באַשאַפונגס-מעשיות. איבערהויפּט האָט דער גלויבן אין דער באַשאַפונגס-געשיכטע פון תורת-משה לכתחילה פאַרמאַכט דעם וועג צו דער דערקענטעניש פון אמת.

ערשט אין יאָר 1822 איז דערשינען אַ באַדייטנדיק ווערק, אין וועלכן ס'איז לגבי דער וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג פון דער ערד־געשיכטע אָנגעווענדט געוואָרן דער פרוכטבאַרסטער דאָ אָנטאָלאָגישער מעטאָד, אָדער דעם פּרינציפּ פון אַקטואַליזם. ער באַשטייט דערין, וואָס מיר שטודירן און באַנוצן די דערשיינונגען פון דער קעגנוואַרט, כדי דורכדעם צו דערקלערן די ענלעכע געשיכטלעכע פּראָצעסן פון דער פאַרגאַנגענהייט. נאָכדעם ווי קאַרל האָף האָט צוערשט אין זיין „געשיכטע פון די היסטאָריש פעסטגעשטעלטע נאַטירלעכע פאַרענדערונגען פון דער ערד-אויבערפלאַך" באַגרינדעט דעמדאָזיקן אָנטאָלאָגישן מעטאָד (1822), איז ער באַלד (1830) דורכן ענגלישן געאָלאָג טשאַרלז לייעל אין זיינע „יסודות פון דער געאָלאָגיע" דערפאָלגרייך אָנגעווענדט געוואָרן אויף דער גאַנצער געשיכטע פון דער ערד. אין דער נייעסטער צייט האָט יאָהאַן וואַלטער אין זיין געדאַנקענרייכער „געשיכטע פון דער ערד און פונם לעבן" (1908) געגעבן אַ קלאָרע, פּאָפּולערע שילדערונג פון דערדאָזיקער טעאָריע.

אַלס צוויי הויפּט-אָפּשניטן פון דער ערד-געשיכטע מוזן מיר קודם-כל אונטערשיידן די אומאָרגאַנישע און אָרגאַנישע געאָגעניע; די צווייטע הויבט זיך אָן פון דעם מאָמענט, ווען אויף אונזער פּלאַנעט האָבן זיך באַוויזן די ערשטע לעבעדיקע באַשעפענישן. די אומאָרגאַנישע געשיכטע פון דער ערד, דער עלטערער אָפּשניט, איז פאַרלאָפן אויפן זעלביקן אופן ווי די געשיכטע פון

די איבֿריקע פֿלאַנעטן פֿון אונזער זונען-סיסטעם; די אַלע
פֿלאַנעטן האָבן זיך אָפּגעריסן פֿונם עקוואַטאָר פֿון די ווירבל-
דיקע זונען-קערפּערס אַלס נעפּלדיקע רינגען, וועלכע האָבן זיך
ביסלעכווייז קאָנדענסירט צו זעלבשטענדיקע וועלט-קערפּערס.
פֿון דער גאַזאַרטיקער נעפּל-קויל איז געוואָרן דורך אָפּקילונג
די פֿייערדיק-פֿליסיקע ערד-קויל, און ווייטער איז, דורך כסדר-
דיקער וואַרימקייטס-אויסשטראַלונג, אַנטשטאַנען אויף איר אויי-
בערפֿלאַך די דינע פֿעסטע ש אָ ל, וועלכע מיר באַוווינען. ערשט
נאָכדעם ווי די טעמפּעראַטור פֿון דערדאָזיקער שאָל איז גע-
זונקען ביז צו אַ געוויסן גראַד, האָט זיך פֿון דער אַרומרינגל-
דיקער דאַמף-הילע געקאָנט אָפּזעצן דאָס ערשטע טראָפּנאַרטיק
פֿליסיקע וואַסער. און דערמיט איז געגעבן געוואָרן דער וויכ-
טיקסטער פֿאָר-תּנאַי פֿאַר דער אַנטשטייונג פֿון אָרגאַנישן לעבן.
פֿיל מיליאָנען יאָרן זענען אָפּגעלאָפֿן, זינט ס'איז איינגעטרעטן
דערדאָזיקער באַדייטונגספֿולער פּראָצעס, דאָס ערשטע בילדן
זיך פֿון פֿליסיקן וואַסער. דערמיט הויבט זיך אָן דער דריטער
הויפּט-אָפּשניט פֿון דער קאָסמאָגעניע, די בּ י אָ ג ע נ י ע.

III. מאָניסטישע ביאָגעניע. דער דריטער הויפּט-
אָפּשניט פֿון דער וועלט-אַנטוויקלונג הויבט זיך אָן מיט דער
ערשטער אַנטשטייונג פֿון די אָרגאַניזמען אויף אונזער ערד-
קויל און דויערט זינט דעמאָלט אומאיבערגעריסן ביז צו דער
איצטיקער צייט. די גרויסע פּראָבלעמען, וועלכע עס שטעלט
פֿאַר אונז אַוועק דידאָזיקע אינטערעסאַנטע טייל פֿון דער ערד-
געשיכטע, זענען נאָך אין אָנהויב פֿון XIX-טן יאָרהונדערט
אָנגעגאַנגען בכּלל פֿאַר אומלייזבאַר אָדער על-כּל-פּנים פֿאַר
אַזוי שווערלעך, אַז זייער לייזונג האָט אויסגעוויזן צו ליגן ער-
גיץ אין די ווייטסטע מרחקים; באַם סוף פֿון דאָזיקן
יאָרהונדערט האָבן מיר געקאָנט מיט באַרעכטיקטן שטאָלץ
זאָגן, אַז זיי זענען דורך דער מאָדערנער בּ י אָ ל אָ ג י ע און
ט ר אַ נ ס פֿ אָ ר מ י ז ם אין פּרינציפּ געלייזט געוואָרן. צוערשט האָט
ז ש אַ ן ל אַ מ אַ ר ק פֿעסטגעשטעלט די טעאָריע (1809), אַז
די אַלע אומצייליקע פֿאָרמען פֿון דעם חיות- און פֿלאַנצן-קיי-

ניגרייך זענען אַנטשטאַנען דורך ביסלעכווייזער אומוואַנדלונג פון שותּפישע פּשוטסטע שטאַם־פאָרמען, און אַז דידאָזיקע שטופנווייזע, פּאַמעלעכדיקע טראַנסמוטאַציע איז אַרויסגערופן דורך צ ו פּ אַ ס ו נ ג און י ר ו ש ה ד י ק ײ ט. פּופציק יאָר שפּעטער האָט ט ש אַ ר ל ז ד אַ ר װ י ן אויסגעפירט ווייטער די איינצלנע טיילן פון דערדאָזיקער „דעסצענדענץ-טעאָריע", געשטיצט אויף די גרויסאַרטיקע, אינצווישן דערגרייכטע פאָרשריטן פון דער ביאָלאָגיע, און אויסגעפילט צוגלייך דורך זיין נייער „סעלעקציע-טעאָריע" דעם צווייפלהאַפטן בלייז, וועלכער איז איבערגעלאָזט געוואָרן דורך ל אַ מ אַ ר ק ן. ער האָט אויפגעוויזן, ווי דער נאַטירלעכער אָפּקלויב „אין קאַמף פאַרן קיום" איז דער אומבאַוווסטזיניקער בורא, וועלכער שאַפט די צוועקמעסיקע אָרגאַניזאַציע פון די לעבנס־פאָרמען אָן אַ לכתחילהדיקן צוועק און שאַפונגס־פּלאַן. דורכדעם איז ד אַ ר װ י ן געוואָרן דער „קאָפּערניק פון דער אָרגאַנישער וועלט".

IV. מאָניסטישע אַנטראָפּאָגעניע.

פאַרן פערטן און לעצטן הויפּט-אָפּשניט פון דער וועלט־אַנטוויקלונג קאָנען מיר פון אונזער שטאַנדפּונקט באַטראַכטן דעמדאָזיקן צייט-פּעריאָד, אין משך פון וועלכן ס'האָט זיך אַנטוויקלט אונזער אייגענער מענטשלעכער מין. שוין ל אַ מ אַ ר ק (1809) האָט קלאָר באַנומען, אַז דידאָזיקע אַנטוויקלונג האָט נאַטירלעכערווייז געקאָנט פאָרגעקומען בלויז אויף איין איינציקן אופן, דורך „אָ פּ ש ט אַ מ ו נ ג פ ו ן מ אַ ל פּ ע ס", אַלס פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות. ה אָ ק ס ל ײ האָט שפּעטער אויפגעוויזן אין זיין באַרימטער אָפּהאַנדלונג „וועגן דער שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור", אַז דידאָזיקע באַדייטונגספולע הנהה איז אַ נויטווענדיקער פּועל־יוצא פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע און שטיצט זיך אויף אַנאַטאָמישע, עמבריאָלאָגישע און פּאַלעאָנטאָלאָגישע פאַקטן; ער האָט דערקלערט דידאָזיקע „פראַגע פון די פראַגעס" אין פּרינציפּ פאַר געלייזט. ד אַ ר װ י ן האָט זי אויף אַ גייסטרייכן אופן באַהאַנדלט פון פאַרשידענע זייטן איז זיין ווערק א. ט. „די אָפּשטאַמונג פונם

מענטש און דער געשלעכטלעכער אָפּקלײַב" (1871). איך אַלײן האָב שוין אין מײַן „אַלגעמײנער מאָרפאָלאָגיע" (1866) געווידמעט דעמדאָזיקן וויכטיקן פּראָבלעם פון דער אָפּשטאַמונג-טעאָריע אַ באַזונדער קאַפּיטל. אין יאָר 1874 האָב איך פאַרעפנטלעכט מײַן אַנטראָפּאָגעניע, אַלס ערשטן פּרווו צו פאַרפאָלגן די אָפּשטאַמונג פונם מענטש דורך זײַן גאַנצער אבות-רײ ביז אַרויף צו דער עלטסטער אַרכיגאָנישער מאָנערן-פאָרם; כ'האָב מיך דערבײַ געשטיצט אויף די דרײַ גרויסע דאָקומענטן פון דער שטאַם-געשיכטע, אויף דער פאַרגלײַכנדיקער אַנאַטאָמיע, אָנטאָגעניע און פּאַלעאָנטאָלאָגיע (פינפטע פאַרבעסערטע אויפלאַגע 1903). ווי ווײַט מיר האָבן זיך זינט דעמאָלט אַ רוק געטון פאָרויס דורך צאָלרײַכע וויכטיקע דערגרײַכונגען פון דער אַנטראָפּאָגענעטישער פאָרשונג האָב איך אויפגעוויזן אין מײַן פאָרטראַג, וועלכן כ'האָב אין 1898 געהאַלטן אויפן אינטערנאַציאָנאַלן זאָאָלאָגן-קאָנגרעס אין קעמברידזש א. ט. „אונזער היינטיקע וויסנשאַפט וועגן דער אָפּשטאַמונג פונם מענטש" (באַנ, זיבנטע אויפלאַגע, 1899).

דאָס פערצענטע קאַפּיטל

איינהייט פון דער נאַטור

מאָניסטישע שטודיעס איבער דער מאַטעריעלער און ענערגעטישער איינהייט פונם קאָסמאָס. — מעכאַניזם און וויטאַליזם. — ציל, צוועק און צופאַל.

דורך דעם סובסטאַנץ-געזעץ איז קודם-כל דערוויזן געוואָרן דער עיקרדיקער פאַקט, אַז איטלעכע נאַטור-קראַפט קאָן אומדירעקט אָדער דירעקט זיך פאַרוואַנדלען אין יעדער אַנדערער קראַפט. מעכאַנישע און כעמישע ענערגיע, שטים און וואַרימקייט, ליכט און עלעקטריציטעט קאָנען אַריבערגעפירט ווערן אין איינאַנדער; זיי שטעלן זיך נאָר אַרויס אַלס פאַרשידענע דערשיינונגס-פאָרמען פון איין און דערזעלביקער אורקראַפט, פון דער ענערגיע. פונדאַנען דרינגט אַרויס דער באַדייטונגספולער כלל וועגן דער איינהייט פון אַלע נאַטור-כוחות, אָדער ווי מיר קאָנען זיך אויך אויסדריקן, וועגן דעם „מאָניזם פון דער ענערגיע” אין דער גאַנצער פיזיק און כעמיע איז דערדאָזיקער עיקרדיקער כלל איצט אַלגעמיין אָנערקענט, אויף וויפל ער איז נוגע די אומאָרגאַנישע נאַטור-קערפּערס.

אַנדערש פאַרהאַלט זיך לפנים די אָרגאַנישע וועלט, דאָס פאַרשידנפאַרביקע און פאָרמענרייכע געביט פון לעבן. אויך דאָ

זעט מען באַשיימפּעלעך, אַז אַ גרויסע טייל פון די לעבנס־דערשיינונגען לאָזט זיך צוריקפירן אויף מעכאַנישער און כעמישער ענערגיע, אויף עלעקטרישע אָדער ליכט־ווירקונגען. אַקעגן־זשע בנוגע אַן אַנדער טייל איז דאָס נאָכנישט אַלגעמיין אָנערקענט — דערהויפּט בנוגע דעם פּסיכישן לעבן, און קודם־כּל בנוגע דעם באַוווּסטזיין. דאָ טאַקע ליגט דער גרויסער פאַרדינסט פון דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס־טעאָריע, וועלכע האָט אַריבערגעוואָרפן די בריק צווישן די ביידע, אין פלוג אָפּגעזונדערטע געביטן. מיר זעמיר איצט געקומען צו דער קלאָרער איבערצייגונג, אַז אויך אַלע דערשיינונגען פון אָרגאַנישן לעבן זענען פּונקט אַזוי אונטערגעוואָרפן דעם אוניווערסאַלן סובסטאַנץ־געזעץ ווי די אומאָרגאַנישע פענאָמענען אין אָנסופיקן קאָסמאָס.

די איינהייט פון דער נאַטור, וועלכע דריגגט דערפון אַרויס, די אָפּשאַפונג פון אַמאָליקן דואַליזם, איז זיכער איינס פון די ווערטפולסטע רעזולטאַטן פון אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס־טעאָריע. שוין אין יאָר 1866 האָב איך געפּרוווט גענוי צו באַגרינדן דעמדאָזיקן „מאָניזם פון קאָסמאָס“, די פּרינציפּיעלע „איינהייט פון דער אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור“. מיט פאַרגלייכנדיקע שטודיעס האָב איך דעמאָלט אויפגעוויזן די אידענטישקייט פון די צוויי גרויסע נאַטור־קיניגרייכן הן בנוגע דעם כעמישן צוזאַמענשטעל, הן בנוגע די פאָרמען און קרעפטן (אַלגעמיינע מאָרפאָלאָגיע, V קאַפּ.). אינדערצייט ווען דידאָזיקע דאָ אַנטוויקלטע אָנשויונגען זענען פון ס׳רוב נאַטורפאָרשער היינט אָנגענומען, זענען דאָך לעצטנס פון פיל זייטן געמאַכט געוואָרן פּרוּוון זיי צו באַקעמפן און צו דערהאַלטן דעם אַמאָליקן קעגנזאַץ צווישן צוויי גאַנץ פאַרשידענע נאַטור־געביטן. אין תוך גענומען האַנדלט זיך אויך דאָ ווידער מכּוח דעם אַלטן קעגנזאַץ צווישן דער מעכאַנישער און טעלעאָלאָגישער וועלט־אָנשויונג. איידער מיר וועלן גענויער באַטראַכטן דעמדאָזיקן קאָנטראַסט, ווילן מיר בקיצור אָנווייזן אויף צוויי אַנדערע טעאָריעס, וועלכע זענען

לויט מיין איבערצייגונג זייער וויכטיק פאַר דער אַנטשיידונג פון אונזער פּראָבלעם. דאָס זענען די קוילנשטאָף־טעאָריע און די אורגעבורט־טעאָריע.

קוילנשטאָף־טעאָריע. די פיזיאָלאָגישע כעמיע האָט אין משך פון די לעצטע פערציק יאָר דורך אומצייליקע אַנאַליזן פעסטגעשטעלט פאָלגנדיקע פינף פאַקטן: I. אין די אָרגאַנישע נאַטור־קערפּערס טרעטן נישט אויף קיין אַנדערע עלעמענטן ווי אין די אַנאָרגאַנישע קערפּערס. II. דייעניקע פאַרבינדונגען פון די עלעמענטן, וועלכע זענען אייגנטימלעך דעם אָרגאַניזם, און אויף וועלכע עס שטיצן זיך זייערע „לעבנס־דערשיינונגען”, זענען צונויפגעזעצטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס, פון דער גרופּע אַלבומינאַטן אָדער אייוויים־פאַרבינדונגען. III. דאָס אָרגאַנישע לעבן גופא איז אַ כעמיש־פיזיקאַלישער פּראָצעס, וועלכער באַשטייט אין דעם שטאָפן־אויסבייט פון דידאָזיקע אַלבומינאַטן. IV. דעריעניקער עלעמענט, וועלכער באַזיצט די פעיקייט צו פאַרבינדן זיך מיט אַנדערע עלעמענטן (מיט זויערשטאָף, וואַסערשטאָף, שטיקשטאָף און שוועבל) כדי אויפצושטעלן דידאָזיקע צונויפגעזעצטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס, איז דער קוילנשטאָף. V. דידאָזיקע פּלאַזמאַטישע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען צייכענען זיך אויס לגבי די מייסטן אַנדערע כעמישע פאַרבינדונגען דורך זייער גאָר קאָמפּליצירטער מאָלעקולאַר־סטרוקטור, דורך זייער אומבאַשטענדיקייט און זייער „אָנגעשוואָלענעם” אַגרעגאַט־צושטאַנד. אויפן יסוד פון דידאָזיקע פינף פונדאַמענטאַלע פאַקטן האָב איך אין יאָר 1866 אויפגעשטעלט פאָלגנדיקע טעאָריע: „בלויז די אייגנטימלעכע, כעמיש־פיזיקאַלישע אייגנשאַפטן פונם קוילנשטאָף — און דער־עיקר דער האַלב־פליסיקער אַגרעגאַט־צושטאַנד און די לייכטע צעזעצבאַרקייט פון די העכסט קאָמפּליצירטע, אייווייסאַרטיקע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען — זענען די מעכאַנישע סיבות פון יענע אייגנאַרטיקע באַוועגונגס־דערשיינונגען, מיט וועלכע אָרגאַניזמען אונטערשיידן זיך פון די אומאָרגאַנישע קערפּערס, און וועלכע מיר רופן אין ענגערן זינען אָן דאָס לעבן”. חגם

פֿיל ביאָלאָגן האָבן געוואַלטיק אָנגעגריפֿן דידאָזיקע „קוילן-שטאָף-טעאָריע”, האָט פֿונדעסטוועגן ביזאַהער נאָך קיינער נישט געגעבן קיין בעסערע מאָניסטישע טעאָריע אויף איר אָרט. היינט צו טאָג, בעת מיר קענען די פֿיזיאָלאָגישע פֿאַרהעלטעניש פֿון דעם קעמערל-לעבן, די כעמיע און פֿיזיק פֿון דער לעבעדיקער פּלאַזמע פֿיל בעסער און גרינטלעכער, איידער אַרום דער העלפֿט פֿון XIX-טן יאָרהונדערט, לאָזט זיך אונזער טעאָריע באַגרינדן גענויער און זיכערער, איידער ס'איז דעמאָלט מעגלעך געווען.

ארכיגאָניע און אורגעבורט. דער אַלטער באַגריף פֿון דער א ו ר ג ע ב ו ר ט (Generatio spontanea אָדער aegniroea) ווערט נאָך היינט באַגעגנט אין פֿאַרשידענע באַדייטונגען. גראָד די אומקלאָרקייט פֿון דאָזיקן באַגריף, ווי אויך דאָס סתּירהדיקע אָנווענדן אים אויף גאַנץ פֿאַרשידענע, אַלטע און נייע היפּאָטעזעס זענען שולדיק דערין, וואָס דערדאָזיקער וויכטיקער פּראָבלעם געהערט צו די אַמייסטן פֿאַרפּלאָנטערטע שטרייט-פֿראַגעס פֿון דער גאַנצער נאַטורוויסנשאַפֿט ביז אויף היינטיקן טאָג. דעם באַגריף פֿון אורגעבורט אָדער אַרכיגאָניע וויל איך אָנווענדן בלויז אויף דער ערשטער אַנטשטייונג פֿון דער לעבעדיקער פּלאַזמע פֿון אַנאָרגאַנישע קוילנשטאָף-פֿאַרבינדונגען און אונטערשייד צוויי הויפּט-פּעריאָדן אין דאָזיקן „אָ נ ה ו י ב פֿ ו ן ד ע ר ב י אָ ג ע נ ע ז י ס”: I. די אַנטשטייונג פֿון פּשוטסטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס אין אַנאָרגאַנישער מוטערלעכער פֿליסיקייט, און II. די אינדיווידואַליזירונג פֿון פּרימיטיווסטע אָרגאַניזמען פֿון יענע פּלאַזמע-פֿאַרבינדונגען, אין פֿאָרם פֿון מ אָ נ ע ר ע ס. דעמדאָזיקן וויכטיקן, אָבער אויך זייער שווערן פּראָבלעם האָב איך אין מיין „נאַטירלעכער באַשאַפֿונגס-געשיכטע” (קאַפּ. 15) אַזוי אויספֿירלעך באַהאַנדלט, אַז איך קאָן איצט דערויף דרייסט אָפּשיקן אַהין דעם לייענער. אויך אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפֿאָלאָגיע” (ז. 167–170, I באַנד) האָב איך דעמדאָזיקן ענין באַהאַנדלט באַריכותדיק און שטרענג וויסנשאַפֿטלעך. שפּעטער האָט אויך נ י ג ע ל י, אין זיין מעכאַ-

ניש־פיזיאָלאָגישער דעסצענדענץ־טעאָריע (1884) באַהאַנדלט זיי־ער גענוי די היפּאָטעזע פון דער אורגעבורט גאַנץ אויפן זעלביקן אופן און זי באַצייכנט אַלס א נויטווענדיקע הנחה פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונגס־טעאָריע. איך בין פולשטענדיק מספּים מיט זיין באַהויפּטונג, אַז „פאַרלייקענען די אורגעבורט איז דאָסזעלביקע, וואָס גלייבן אין וונדער“.

טעלעאָלאָגיע און מעכאַניק. די היפּאָטעזע פון דער אורגעבורט און די מיט איר ענג פאַרבונדענע קוילנשטאָף־טעאָריע באַזיצן די גרעסטע באַדייטונג פאַר דער אַנטשיידונג פונם אַמאָליקן קאַמף צווישן דער טעלעאָלאָגישער (דואַליסטישער) און דער מעכאַנישער (מאָניסטישער) אויסטייטשונג פון די דערשיינונגען. זינט דאַרווינען האָט אונז דורך זיין סעלעקציע־טעאָריע געגעבן אין דער האַנט אַריין דעם שליסל צו דער מאָניסטישער דערקלערונג פון די לעבעדיקע אָרגאַניזמען, זענען מיר בּיכולת די פאַרביקע פאַרשידנאַרטיקייט פון די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אין דער לעבעדיקער קערפּער־וועלט צוריקצופירן פונקט אַזוי אויף נאַטירלעכע מעכאַנישע סיבות. ווי דאָס איז אַמאָל מעגלעך געווען בלויז אין דער אַנאָרגאַנישער נאַטור. דורכדעם זענען געוואָרן איבעריק יענע איבערנאַטירלעכע צוועקמעסיקע סיבות, אָן וועלכע מען האָט זיך פריער געמוזט אָנכאַפּן.

ווירק־סיבות (Causae efficientis) און ענד־סיבות (Causae finales). דעם טיפן קעגנזאַץ צווישן די ווירקנדיקע סיבות (אָדער ווירק־סיבות) און די תּכליתדיקע סיבות (אָדער ענד־סיבות), אַלס די מיטלען צו דער דערקלערונג פון דער גאַנצער נאַטור, האָט קיין שום מאָדערנער פילאָזאָף נישט אַרויסגעבּרענגט שאַרפער, איידער אימאַנועל קאַנט. אין זיין באַרימטן יוגנט־ווערק א. ט. „אַלגעמיינע נאַטור־געשיכטע און טעאָריע פון הימל“ האָט ער שוין אין יאָר 1755 אונטערגענומען דעם דרייסטן פּרווו, „די סטרוקטור און דעם מעכאַנישן אָנהויב פון גאַנצן וועלטאַל צו באַטראַכטן לויט די ניוטאָנישע גרונט־כּללים“. ער האָט זיך דערביי געשטיצט

אינגאַנצן אויף די מעכאַנישע באַוועגונגס-דערשיינונגען פון דער גראַוויטאַציע. דער גרויסער אַסטראָנאָם און מאַטעמאַטיק לאַפּלאַס האָט שפּעטער פאַרברייטערט דידאָזיקע טעאָריע און זי מאַטעמאַטיש באַגרינדעט. בעת נאַפּאָלעאָן דער I-טער האָט אים געפרעגט, סאַראַ אָרט אין זיין „וועלט-סיסטעם" פאַרנעמט גאָט דער שעפער און דערהאַלטער פונם וועלטאַל, האָט ער געענטפערט קלאָר און ערלעך: „סיר, איך באַדאַרף דידאָזיקע היפּאָטעזע לגמרי נישט". לאַפּלאַס האָט בכן אָפן מודה געווען, אַז דידאָזיקע מעכאַנישע קאָסמאָגאָניע, צוגלייך מיט אַנדערע אַנאָרגאַנישע וויסנשאַפטן, טראָגט אַ בולט אַטעיסטישן כאַראַקטער. אָטאָ-דאָס דאַרף מען אַמייסטן נעמען אין אַכט, מחמת די קאַנט-לאַפּלאַסישע טעאָריע איז נאָך עד-היום כמעט אַלגעמיין אָנערקענט. וויבאַלד מען באַטראַכט נאָך היינט דעם אַטעיזם אין ברייטע קרייזן אַלס שווערן פאָרוואורף, דאַרף אָט דער פאָרוואורף טרעפן דער גאַנצער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפט, אויף וויפל זי דערקלערט די אומאָרגאַנישע וועלט אומבאַדינגט מעכאַניש.

בלויז דער מעכאַניזם אַליין גיט אונז אַ ווירקלעכע דערקלערונג פון די נאַטור-דערשיינונגען, מחמת ער פירט זיי צוריק אויף רעאַלע ווירק-סיבות, אויף באַוועגונגען, וועלכע זענען באַדינגט דורך דער מאַטעריעלער קאָנסטיטוציע פון די נאַטור-קערפּערס גופא. קאַנט אַליין באַטאָנט, אַז אָן דערדאָזיקער מעכאַנישער אויסטייטשונג פון דער נאַטור, קאָן קיין שום וויסנשאַפט נישט עקזיסטירן", און אַז דער מענטשלעכער שכל האָט אומבאַגרעניצטע רעכט צו מעכאַנישער אויסטייטשונג פון אַלע דערשיינונגען. בעת ער האָט אָבער שפּעטער אין זיין קריטיק פון דער טעאָלאָגישער אורטיילס-קראַפט אַרומגערעדט די אויסטייטשונג פון די פאַרוויקלטע דערשיינונגען אין דער אָרגאַנישער נאַטור, איז ער געקומען צו דער מסקנה, אַז דידאָזיקע מעכאַנישע סיבות קלעקן שוין נישט; דאָ מוז מען נעמען צוהילף תכליתדיקע ווירקנדיקע ענד-סיבות. וואָס אָן אמת, דאַרף מען אויך דאָ

אָנערקענען דעם כּוח־הרשאה פון אונזער שכל צום אויפזוכן די מעכאַנישע סיבות — אָבער די פעיקייט זיינע איז דאָ באַגרעניצט.

פונדעסטוועגן האָט קאַנט אויך דאָ טיילווייז אָנערקענט די מאַכט פון שכל. אָבער בנוגע דער גרעסטער טייל פון די לעבנס־דערשיינונגען (דערעיקר פאַר דער פּסיכישער טעטיקייט פונם מענטש) האָט ער געהאַלטן דידאָזיקע הנחה פון ענד־סיבות פאַר אַ נויטווענדיקע. דער מערקווירדיקער § 79 פון זיין קריטיק פון דער אורטיילס־קראַפט טראָגט די כאַראַקטעריסטישע איבערשריפט: „וועגן דער נויטווענדיקער משועבדקייט פון מעכאַנישן פּרינציפּ צו דעם טעאָלאָגישן פּרינציפּ בּאַ דער אויסטייטשונג פון אַ זאַך אַלס נאַטור־צוועק”, די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אין קערפּערבוי פון די אָרגאַנישע באַשעפענישן האָבן אויסגעוויזן קאַנטן אַזוי אומדערקלערלעך אָן דער הנחה פון איבערנאַטירלעכע ענד־סיבות (ד. ה. אָן אַ פּלאַנמעסיק ווירקנדיקער באַשאַפונגס־קראַפט), אַז ער שרייבט: „דאָס איז אַ גאַנץ זיכערע זאַך, אַז די אָרגאַנישע וועזנס און זייער אינערלעכע מעגלעכקייט זענען מיר בלויז לויט די מעכאַנישע פּרינציפּן פון דער נאַטור ווייט ניש ביכולת צו דערקענען, נאָך ווייניקער קאָנען מיר זיך זיי אויסטייטשן פון דאָזיקן שטאַנדפּונקט; און דאָס איז אַזוי זיכער, אַז מ׳קאָן גאַנץ דרייסט זאָגן: עס שיקט זיך פּלל נישט, אַז אַ מענטש זאָל צומאָל אונטערנעמען אַזאַ געדאַנק אָדער אפילו צו האָפן, אַז ס׳וועט אַמאָל אויפשטיין אַזאַ ניוטאָן, וועלכער וועט אונז קאָנען דערקלערן, ווי אַזוי ס׳װאָלט געקאָנט אויפשפּראָצן אַפילו אַ דין גרעזעלע לויט נאַטור־געזעצן, וועלכע ווירקן נישט צוועקמעסיק. דעם באַגריף פון דערדאָזיקער פעיקייט מוזן מיר דעם מענטש גאַנץ פּשוט אָפּזאָגן. זיבציק יאָר שפּעטער איז דערדאָזיקער אוממעגלעכער „ניוטאָן פון דער אָרגאַנישער נאַטור” ווירקלעך דערשינען אין דער פּערזאָן פון דאַרווין און האָט געלייזט די גרויסע אויפגאַבע, וועלכע קאַנט האָט דערקלערט פאַר אומלייזבאַר.

דער צוועק אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור
(אַנאָרגאַנישע טעלעאָלאָגיע), זינט ניוטאָן
(1682) האָט אויפגעשטעלט דאָס גראַוויטאַציע=געזעץ, און זינט
קאַנט (1755) האָט פעסטגעשטעלט „דעם בוי און דעם מע-
כאַנישן אָנהויב פונם גאַנצן וועלטאַל לויט ניוטאָנישע
יסודות" — זינט ענדלעך לאַפּלאַס (1796) האָט דעמדאָ=
זיקן גרונטגעזעץ פון וועלט=מעכאַניזם
מאַטעמאַטיש באַגרינדעט, זענען אַלע אומאָרגאַנישע נאַטורוויסנ=
שאַפטן געוואָרן ריין מעכאַניש און דערמיט צוגלייך ריין
אַטעיסטיש. אין דער אַסטראָנאָמיע און קאָסמאָגעניע,
אין דער געאָלאָגיע און מעטעאָראָלאָגיע, אין דער אומאָרגאַ=
נישער פיזיק און כעמיע גילט זינט דעמאָלט די אַבסאָלוטע
הערשאַפט פון די מעכאַנישע געזעצן, אויסגעדריקט מיט מאַ-
טעמאַטישע פאָרמעלן. פון זינט דעמאָלט איז אָבער אויך דער
צוועק=באַגריף פון דאָזיקן גאַנצן גרויסן געביט לגמרי
פאַרשוווּנדן. יעצט, אין אָנהויב פון XX-טן יאָרהונדערט,
בעת דידאָזיקע מאָניסטישע אָנשויונג איז נאָך האַרטע קאַמפן
אַלגעמיין אָנגענומען, היינט וועט קיין שום נאַטור=פאָרשער
ערנסט נישט פרעגן מכּוח דעם צוועק פון וועלכער ס'איז דער-
שיינונג אין דאָזיקן גאַנצן אומגעהויערן געביט. שוין=זשע וועט
נאָך היינט אַן אַסטראָנאָם באמת ערנסט פרעגן וועגן דעם
צוועק פון די פּלאַנעטן-באַוועגונגען, אָדער אַ מינעראַלאָג — וועגן
די איינצלנע נאַטור=פאָרמען? אָדער צי וועט זיך היינט אַ פי-
זיקער נעמען גריבלען איבער דעם צוועק פון די עלעקטרישע
קרעפטן, אָדער אַ כעמיקער איבער דעם תּכלית פון די אַטאָם=וואָגן?
צום גליק, קאָנען מיר דרייסט ענטפערן: ניין! זיכער נישט
אין דעם זינען, אַז דער „ליבער גאָט" אָדער עפּעס אַ ציל=
באַוווּסטער נאַטור=כּוח האָט באַשאַפן דידאָזיקע גרונטגעזעצן
פון וועלט-מעכאַניזם פּלוצלינג, „פון גאָרנישט", פאַר עפּעס אַ
באַשטימטן תּכלית, אַז ער לאָזט זיי טאָג=טעגלעך ווירקן לויט
זיין שכלדיקן ווילן. דידאָזיקע אַנטראָפּאָמאָרפישע פאָרשטעלונג
וועגן עפּעס אַ תּכליתדיק ווירקנדיקן אַרכיטעקט איז שוין דאָ

לגמרי באַזייטיקט; אויף זיין אָרט זענען איינגעטרעטן די „אייביקע, אייזערנע, גרויסע נאַטור-געזעצן".

דער צוועק אין דער אָרגאַנישער נאַטור (ביאָלאָגישע טעלעאָלאָגיע). אַ גאַנץ אַנדערן ווערט און חשיבות ווי אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור באַזיצט דער צוועק-באַגריף נאָך היינט אין דער אָרגאַנישער נאַטור. אין קערפּערבוי און אין דער לעבנס-טעטיקייט פון אַלע אָרגאַניזמען זענען די צוועקמעסיקע איינריכטונגען באַשיימפּערלעך ניכּר. יעדע פלאַנץ און יעדע חיה ווייזן זיך אויס אין דעם צוזאַמענשטעל פון זייערע איינצלנע טיילן פונקט אַזוי איינגעריכטעט פאַר אַ באַשטימטן לעבנסצוועק ווי די קינסטלעכע, פון מענטשן דערפונדענע און קאָנסטרווירטע מאַשינען; און כּל-זמן זייער לעבן דויערט, איז אויך די פונקציע פון די איינצלנע אָרגאַנען פונקט אַזוי געריכטעט אויף באַשטימטע צוועקן, ווי די אַרבעט אין די איינצלנע טיילן פון דער מאַשין. ס'איז ממילא געווען אַ גאַנץ נאַטירלעכע זאַך, וואָס די פאַרצייטיקע נאַיווע נאַטור-אָבסערוואַציע האָט אָנגענומען, אַז די אָרגאַנישע וועזנס האָט באַשאַפן עפּעס אַ בורא, וועלכער האָט „מיט חכמה און ישוב-הדעת געמאַכט אַלע זאַכן", און וועלכער האָט אָרגאַניזירט יעדע חיה און יעדן געוויקס אַנטשפּרעכנדיק צו זייער באַזונדערן לעבנסצוועק. געוויינלעך האָט מען באַנומען דעמדאָזיקן „אַלמעכטיקן בורא פון הימל און ערד" גאַנץ אַנטראָפּאָמאָרפיש; ער האָט באַשאַפן „איטלעכס וויזן לויט זיין מין". כּל-זמן דער בורא איז דערביי דערשינען פאַרן מענטש אין מענטשלעכן געשטאַלט, דענקענדיק מיט זיין מוח, זעענדיק מיט זיינע אויגן, שאַפנדיק מיט זיינע הענט, האָט מען זיך נאָך געקאָנט מאַכן אַ בילדלעכע פאָרשטעלונג וועגן דעמדאָזיקן „געטלעכן מאַשינען-בויער" און וועגן זיין קינסטלערישער אַרבעט אין די גרויסע שאַפונגס-וואַרשטאַטן. פיל שוועריער איז עס אָבער געוואָרן, בעת דער גאָט-באַגריף האָט זיך אָנגעהויבן צו לייטערן און מ'האָט דערזען אין „אומזעבאַרן גאָט" עפּעס אַ רוחניותדיקן באַשעפער אָן אָרגאַנען. נאָך מער אומבאַגרייפ-

לעך זענען געוואָרן לסוף דידאָזיקע אַנטראָפּיסטישע פאָרשטע-
לונגען, בעת די פיזיאָלאָגיע האָט אויפן אָרט פון דעם באַ-
וווסטזיניק בויענדיקן גאָט אַוועקגעשטעלט די אומבאַוווסטזיניק
שאַפנדיקע ל ע ב נ ס ק ר אַ פ ט — אַן אומבאַקאַנטע, צוועקמע-
סיק טעטיקע נאַטורקראַפט, וועלכע איז געווען פאַרשידן פון
די באַקאַנטע פיזיקאַלישע און כעמישע קרעפטן. און האָט זיך
נאָר מיט זיי באַנוצט צייטווייליק — אויף לעבנסצייט. דערדאָ-
זיקער ו י ט אַ ל י ז ם האָט נאָך געוועלטיקט ביז דער העלפט
פון XIX־טן יאָרהונדערט; ער האָט געפונען זיין פאַקטישע
מפלה ערשט דורך דעם גרויסן פיזיאָלאָג י אָ ה אַ ן מ י ל ע ר.
וואָס אַן אמת, איז נאָך אויך דערדאָזיקער גייסטרייכער ביאָ-
לאָג אויפגעוואַקסן אין דער אמונה פון אַ לעבנסקראַפט און זי
געהאַלטן פאַר נויטווענדיק צו דער אויסטייטשונג פון די „לעצ-
טע לעבנס־סיבות“, אָבער ער האָט צוגלייך אין זיין קלאַסישן,
נאָך היינט אומאיבערשטייגלעכן לערנבוך פון דער פיזיאָלאָגיע
(1833) דורכגעפירט דעם באַווייז, אַז אין תוך גענומען קאָן
די ווּיסנשאַפט מיט דערדאָזיקער לעבנסקראַפט גאָרנישט
אויפטון. מ י ל ע ר גופא האָט אין אַ לאַנגער ריי פון אויס-
געצייכנטע באַאָבאַכטונגען און איינפאַלערישע עקספּערימענטן
אויפגעוויזן, אַז ס׳רוב לעבנס־טעטיקייטן אין אָרגאַניזם פונם
מענטש ווי אויך פון די איבעריקע בעלי־חיים קענען פאָר
לויט פיזיקאַלישע און כעמישע געזעצן, אַז פיל פון זיי לאָזן
זיך אפילו מאַטעמאַטיש באַשטימען. דאָס איז נוגע פונקט אַזוי
די פונקציעס פון די מוסקלען און נערוון פון די נידריקערע
און העכערע חושים־אָרגאַנען, ווי בנוגע די פראָצעסן פון דער
דערנערונג און שטאָפן־אומבייט, פון דער פאַרדייונג און דער
בלוט־צירקולאַציע. אינגאַנצן רעטעניש־פול און אָן דער הנחה פון דער
לעבנסקראַפט נישט דערקלערבאַר זענען פאַרבליבן אייגנטלעך
בלויז צוויי געביטן: די העכערע פּסיכישע טעטיקייטן (דאָס
גייסטיקע לעבן) און די פאַרמערונג (פרוכפּערונג). אָבער אויך
אויף דידאָזיקע געביטן זענען קורץ נאָך מ י ל ע ר ס טויט
געמאַכט געוואָרן אַזעלכע באַדייטנדיקע אַנטדעקונגען און פאָר-

שריטן, אַז דאָס אומהיימלעכע „געשפּענסט פון דער לעבנס־קראַפּט" איז נעלם געוואָרן אויך פון דידאָזיקע לעצטע באַהעלטענישן. ס'איז געווען אַ מערקווירדיקער כראָנאָלאָגישער צופאַל, וואָס יאָהאַן מילער איז געשטאָרבן אין זעלביקן יאָר (1858), אין וועלכן טשאַרלז דאַרווין האָט פאַרעפנטלעכט די ערשטע אַרבעטן איבער זיין עפּאָכעמאַכנדיקער עוואָלוציע־טעאָריע. די דאַרווינישע אָפּקליב־טעאָריע האָט געגעבן אַן ענטפער אויפן גרויסן רעטעניש, פאַר וועלכן מילער איז שטיין געבליבן: די פראַגע מכּוח דער אַנטשטייונג פון צוועקמעסיקע איינריכטונגען דורך ריין מעכאַנישע סיבּות, אָן תּכליתדיקן פּלאַן.

דער צוועק אין דער סעלעקציע־טעאָריע (דאַרווין 1859). דאָס אומשטערבלעכע פאַרדינסט פון דאַרווינען בלייבט, ווי מיר האָבן שוין דאָס אָפּט באַטאָנט, אַ צווייענדיקס: ערשטנס די רעפאָרם פון דער עלטערער, אין יאָר 1908 דורך לאַמאַרק באַגרינדעטער דעסצענדענץ־טעאָריע, איר באַגרינדונג דורך דעם געוואַלטיקן, אין משך פון דאָזיקן האַלבן יאָרהונדערט אָנגעזאַמלטן פאַקטן־מאַטעריאַל — און צווייטנס די אויפשטעלונג פון דער סעלעקציע־טעאָריע, יענער אָפּקליב־לערע, וועלכע אַנטפּלעקט אונז ערשט אייגנטלעך די אמתע ווירקנדיקע סיבּות פון דער שטופנווייזער מין־אומוואַנדלונג. דאַרווין האָט צוערשט אויפגעוויזן, ווי דער אומברחמנותדיקער „קאַמף פאַרן קיום" איז דער אומבאַוווּסטזיניק ווירקנדיקער רעגולאַטאָר, וועלכער פירט אָן מיט דער שטופנווייזער מינים־טראַנספאָרמאַציע, מיט די ווירקונגען פון ירושהדיקייט און צופּאַסונג; ער איז דער גרויסער „באַשאַפנדיקער גאָט", וועלכער ברענגט אַרויס פּונקט אַזוי תּכליתלאָז נייע פאָרמען דורך „נאַטירלעכן אָפּקליב", ווי דער חיות־האָדעווער שאַפט תּכליתפול נייע חיות־פאָרמען דורך „קינסטלעכן אָפּקליב". דערמיט איז געלייזט געוואָרן דער גרעסטער פילאָזאָפישער פּראָבלעם: „ווי אַזוי קאָנען צוועקמעסיקע איינריכטונגען אַנטשטיין ריין מעכאַניש, אָן צוועקמעסיקע

סיבות?" אין די לעצטע צייטן האָבן די יסודות פון דער
„טעלעאָלאָגישער מעכאַניק" באַקומען אַן אַלץ
גרעסערע באַדייטונג און אויך באַוויזן אונז מעכאַניש צו דער-
קלערן די סובטעלסטע און פאַרפאָרגנסטע איינריכטונגען פון זיי
אָרגאַנישע וועזנס דורך דער „פונקציאָנעלער זעלבסגעשטאַל-
טונג פון דער צוועקמעסיקער סטרוקטור". דערמיט איז טאַקע
באַזייטיקט געוואָרן דער טראַנסצענדענטאַלער צוועק-באַגריף פון
אונזער טעלעאָלאָגישער שול-פילאָזאָפיע, די גרעסטע מניעה צו
אַ שכלדיקן און איינהייטלעכן נאַטור-באַנעם.

נעאָוויטאַליזם. דאָס אַמאָליקע געשפּענסט פון דער
מיסטישער לעבנסקראַפט, וואָס האָט אויסגעזען שוין לאַנג
צו זיין פאַרטיליקט, האָט אין די לעצטע צייטן ווידער אויפ-
געלעבט. די קאָנסעקווענטסטע אָפּהאַנדלונג פון נעאָוויטאַ,יזם
האָט געגעבן דער קיעלער באָטאַניקער יאָהאַן ריינקע
אין צוויי ביכער: „די וועלט אַלס טאַט" (1899) און „אַריינפיר
אין דער טעאָרעטישער ביאָלאָגיע" (1901). ער רופט זיי אָן
„שקיצן פון אַ וועלט-אָנשויונג אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן יסוד";
פאַקטיש איז אָבער דערדאָזיקער יסוד די קריסטלעכע קירך-
אמונה. היות ווי ער גייט דאָרט אַרויס פונם שטאַנדפונקט פון
די ביבלישע חזיונות און באַטראַכט משהן פאַר דער העכס-
טער וויסנשאַפטלעכער אויטאָריטעט, פאַרטיידיקט ער צוגלייך
דעם גלויבן אין ווונדער און דעם דעיזם, די באַשאַפונגס-
געשיכטע לויט תורת-משה און די באַשטענדיקייט פון די
מינים; ער רופט אָן די „לעבנסקרעפטן", להיפך צו די פיזי-
קאַלישע קרעפטן, באַוועג-קרעפטן, העכערע קרעפטן און דאָ-
מינאַנטן. ריינקע ווענדט בחנם אָן אַלע מיטלען, כדי
צו ברענגען אין הסכם די הערשנדיקע גלויבנס-תורות פון דער
קירכע מיט די דירעקט קעגנזעצלעכע דערפאַרונגס-כללים פון
דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. דידאָזיקע סתירה וועט אפילו נישט
לייזן דער נייער א. ג. „קעפלער-בונד", וועלכן ער האָט אין
1908 אויפגעשטעלט צו דער באַקעמפונג און פאַרניכטונג פון
דעם אין 1905 געגרינדעטן „מאָניסטן-בונד". דאָס סתירהדיקע

און אומבאַגרינדעטע פון דאָזיקן נעאָוויטאַליזם (וועלכער האָט געפונען אַ גרויסן אָפּקלאַנג אין די מיסטישע קרייזן פון די ספּיריטיסטן און אָקולטיסטן, טעאָזאָפן און מעטאַפיזיקער), האָב איך געגעבן דערוויזן אין 2. און 3. קאַפּיטל פון מיינע „לעבנס-ווונדער".

אומצוועקמעסיקייטס-טעאָריע (דיסטעלעאָלאָגיע), אונטערן דאָזיקן באַגריף האָב איך שוין אין יאָר 1866 באַגרינדעט די וויסנשאַפט פון די אויסערגעוויינלעך אינטערעסאַנטע און וויכטיקע ביאָלאָגישע פאַקטן, וועלכע פּרעגן באַשיימפּערלעך אָפּ דעם אַלטן טעלעאָלאָגישן באַגריף מכּוח דער „צוועקמעסיקער איינריכטונג פון די לעבעדיקע נאַטור-קערפּערס". דידאָזיקע וויסנשאַפט וועגן די „רודימענטאַרע, אַבאָרטיווע, בעלמומדיקע, אומגעלונגענע, אַטראָפּירטע אָדער קאַטאַפּלאַסטישע אינדיווידן" שטיצט זיך אויף אַן אומגעהויערער צאָל פון די מערקווירדיקסטע דערשיינונגען, וועלכע זענען, וואָס אַן אמת, שוין פונלאַנג באַקאַנט געווען די זאָאָלאָגן און באָטאַניקער, אָבער ערשט דאַרווין האָט דערקלערט זייערע סיבּות און געהעריק אָפּגעשאַצט זייער הויכן פילאָזאָפישן באַטייט.

באַ אַלע העכערע חיות און פלאַנצן, בעיקר באַ די אַלע אָרגאַניזמען, וועמעס קערפּער ס'איז נישט גאַנץ פּשוט געבויט, נאָר איז צונויפגעשטעלט פון מערערע, צוועקמעסיק צונויפווירקנדיקע אָרגאַנען, קאָן מען באַ אויפמערקזאַמער אונטערזוכונג באַמערקן געוויסע אומנוציקע און אומטעטיקע, טיילמאָל אפילו געפערלעכע און שעדלעכע איינריכטונגען. אין די בלומען פון ס'רוב פלאַנצן געפינען זיך אַ חוץ די נויטיקע געשלעכטס-בלעטלעך, וועלכע דינען צו דער פאַרמערונג, אויך איינצלנע אומנוציקע בלעטלעך, וועלכע האָבן נישט קיין שום באַדייטונג (פאַרקריפּלטע אָדער „נישט געלונגענע" שטויב-פּעדים, פרוכט-בלעטלעך, קרוינען-, בעכער-בלעטער א. אַז. וו.) אין ביידע גרויסע פאָרמענרייכע קלאַסן פון פליענדיקע בעלי-חיים, פייגל און אינזעקטן, איז פאַראַן אַחוץ די געוויינלעכע, זייערע פליגל טעגלעך געברויכנדיקע מינים, אויך אַ גאַנצע

ריי פון פאָרמען, וועמעס פליגל ס'זענען פאַרקריפּלט, און וועלכע קאָנען בכן נישט פליען. כמעט בא אַלע קלאַסן פון העכערע חיות, וועלכע באַנוצן זייערע אויגן צום זען, עקזיסטירן איינצלנע מינים, וועלכע לעבן אין דער פינצטערניש און זען נישט; נישט קוקנדיק דערויף באַזיצן זיי ס'רוב נאָך אויגן; מערנישט זיי זענען פאַרקריפּלט און טויגן נישט צום זען. אויך אונזער אייגענער מענטשלעכער קערפּער באַזיצט נאָך אַזעלכע נוצלאָזע רודימענטן אין די מוסקלען פון אונזער אויער אין דער ווינק-הויט פון אונזער אויג, אין דער ברוסט-וואָרצל און מילך-דריזן פונם מאַן און אין אַנדערע קערפּער-טיילן; לסוף דער וואָרם-אויסוווקס פון אונזער בלינדער קישקע איז נישט בלויז אומנוציק, נייערט אפילו געפערלעך, און איטלעכס יאָר קומט אום אַ געוויסע צאָל מענטשן דורך דער אַנטצינדונג פון דאָזיקן איבעריקן אָרגאַן.

אי דער אַלטער מיסטישער וויטאַליזם, אי דער מאָדערנער נישט ווייניקער אומראַציאָנעלער וויטאַליזם קאָנען לגמרי נישט דערקלערן די און אַנדערע צוועקלאָזע איינריכטונגען אין קערפּער-בוי פון די חיות און פלאַנצן. אַקעגן-זשע קאָן זיי גאַנץ לייכט אויסטייטשן די דעסצענדענץ-טעאָריע. זי דערווייזט אונז, אַז דידאָזיקע רודימענטערע אָרגאַנען זענען פאַרקריפּלט, און אפילו מחמת אומטעטיקייט. פונקט אַזוי ווי די מוסקלען, די נערוון, די חושים-אָרגאַנען ווערן געשטאַרקט דורך איבונג און אָפטן געברויך, אַזוי איז זייער אומטעטיקייט, פאַרקערט, גורם צו זייער קלענערער אָדער גרעסערער אַטראָפּיע. אָבער הגם די איבונג און צופּאַסונג איז משפּיע אויף דער העכערער אַנטוויקלונג פון די אָרגאַנען, פאַרשווינדן זיי נישט פונדעסטוועגן דורך אומטעטיקייט תיכף שפּורלאָז; אדרבה, דורכן כוח פון ירושהדיקייט האַלטן זיי נאָך אָן אין משך פון פיל דורות און פאַרשווינדן ערשט ביסלעכווייז נאָך אַ לענגערער צייט. דער בלינדער „קאַמף פאַרן קיום צווישן די אָרגאַנען” איז פונקט אַזוי מחייב זייער היסטאָרישן אונטערגאַנג, ווי ער האָט לכתחילה

גורם געווען צו זייער אַנטשטייונג און אויסבילדונג. עפּעס אַן אימאַנענטער „צוועק” שפּילט דערביי איבערהויפּט קיין שום ראָליע נישט.

אומפּאָלקאָמענהייט פון דער נאַטור. פּונקט ווי דאָס מענטשלעכע לעבן, אַזוי בלייבט אויך דאָס חיות־ און פּלאַנצן־לעבן תּמיד און אומעטום אומפּאָלקאָמען. דערדאָזיקער פאַקט דרינגט פּשוט אַרויס פון דער דערקענטעניש, אַז די גאַנצע נאַטור האַלט זיך תּמיד אין איין אַנטוויקלען, פאַר־ענדערן און אומוואַנדלען. דידאָזיקע אַנטוויקלונג דערשיינט פאַר אונז אין גרויסן און גאַנצן — לכל־הפּחות וואָס ס׳איז נוגע דער שטאַם־געשיכטע פון דער אָרגאַנישער נאַטור פון אונזער פּלאַנעט — אַלס אַ היסטאָרישער פאָרשריט פון איינ־פאַכן צום מער קאָמפּליצירטן, פון נידריקערן צום העכערן, פון אומפּאָלקאָמענעם צום פּולקאָמענעם. שוין אין מיין „אַלגע־מיינער מאָרפאָלאָגיע” (1866) האָב איך דערוויזן, אַז דערדאָזי־קער היסטאָרישער פ אָ ר ש ר י ט — אָדער די ביסלעכווייזע פ אַ ר פ ו ל ק אָ מ ו נ ג — איז די נויטווענדיקע ווירקונג פון דער ס ע ל ע ק צ י ע, אָבער בשום אופן נישט דער פּועל יוצא פון אַ פאָרויס באַטראַכטן צוועק. פונדאַנען דרינגט שוין אַרויס, אַז קיין שום אָרגאַניזם איז נישט אינגאַנצן פולקאָם. אפילו ווען ער זאָל אין אַ געוויסן מאָמענט זיין פולקאָם צו־געפּאַסט צו די באַדינגונגען פון דער סביבה, וואָלט דערדאָזי־קער צושטאַנד נישט לאַנג געדויערט; מחמת די עקזיסטענץ־באַדינגונגען פון דער דרויסנדיקער וועלט האַלטן זיך אויך אין איין פאַרענדערן און זענען גורם דערמיט אַ כסדרדיקע צופּאַ־סונג פון די אָרגאַניזמען.

עטישע וועלט־אָרדענונג. אין דער פילאָזאָפיע פון דער געשיכטע און אין די אַלגעמיינע באַטראַכטונ־גען, מיט וועלכע די היסטאָריקער פאַרזען די שיקזאַלן פון די פעלקער און דעם פאַרפּלאָנטערטן גאַנג פון דער מלוכה־אַנטוויקלונג, הערשט נאָך עד־היום די הנחה פון עפּעס אַן „עטישער וועלט־אָרדענונג”. די היסטאָריקער זוכן אין דער פאַר־

שידנאַרטיקער ענדערונג פון פעלקער־גורל עפּעס אַ פירנדיקן תּכלית, אַן אידעאַלע כוונה, וועלכע האָבן באַשטימט די אָדער יענע ראַסע, די אָדער יענע מלוכה צו באַזונדערער הצלחה און צו דער הערשאַפט איבער די אַנדערע. דערדאָזיקער טע־לעאָלאָגישער און דואַליסטישער בליק אויף דער געשיכטע שטייט לעצטנס אין אַן אַלץ אַ שאַרפערער סתירה מיט אונזער מאָניסטישער וועלטאָנשויונג, וואָס מער עס ווייזט זיך אַרויס אין דער גאַנצער אַנאָרגאַנישער נאַטור, אַז טאַקע אונזער שטאַנדפּונקט איז דער איינציק ריכטיקער. אין דער אַסטראָ־נאָמיע און אין דער געאָלאָגיע, אין ברייטן געביט פון דער פיזיק און כעמיע רעדט היינט שוין קיינער נישט מער וועגן עפּעס אַן „עטישן וועלט־סדר", פּונקט אַזוי ווייניק ווי וועגן אַ פּערזענלעכן גאָט, וועמעס הענט ס'האָט מיט „חכמה און פאַר־שטאַנד באַשאַפן אַלע זאַכן". דאָס זעלביקע איז אויך נוגע דער גאַנצער ביאָלאָגיע, דעם גאַנצן בוי און געשיכטע פון דער אָרגאַנישער נאַטור. דאַרווין האָט אונז אין זיין סעלעקציע־טעאָריע נישט בלויז אויפגעוויזן, ווי אַזוי די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אינם לעבן און אין קערפּערבוי פון די חיות און צמחים זענען מעכאַניש אַנטשטאַנען אָן וועלכן ס'איז פאָ־רויס באַטראַכטן צוועק, נאָר ער האָט אונז אויך אין זיין „קאַמף פאַרן קיום" באַקענט מיט דעם געוואַלטיקן נאַטור־כּוח, וועלכער באַהערשט און רעגולירט זינט מיליאָנען יאָרן דעם גאַנצן אַנטוויקלונגס־גאַנג פון דער אָרגאַנישער וועלט. מ'וואָלט, וואָס אַן אמת, געקאָנט זאָגן: דער „קאַמף פאַרן קיום" איז גורם, אַז עס זאָלן בלייבן באַם לעבן די אַמייסטן צוגעפּאַסטע אינדיווידן, אַז „עס זיגן די בעסטע"; אָבער אין אַזאַ פאַל וואָלטן מיר געדאַרפט די שטאַרקערע תּמיד באַטראַכטן פאַר די בעסערע (אין מאָראַלישן זינען!). איבעריקנס ווייזט אונז די גאַנצע געשיכטע פון דער מאָראַלישער וועלט, אַז אַחוץ דעם איבערוועגנדיקן פאָרשריט צום שלמותדיקן, קומען אויך צו יעדער צייט פאָר איינצלנע צוריקשריטן צו די נידרי־קערע מדרגות.

צי געשעט דען אַנדערש אין דער פעלקער־געשיכטע, וועלכע דער מענטש האָט אין זיין אַנטראָפּאָצענטרישן גרויס־קייטס־שגעון ליב אָנצורופן די „וועלט־געשיכטע"? שוין־זשע קאָן מען דאָרט אָפּגעפינען עפּעס אַ העכערן מאָראַלישן פּרינציפּ אָדער עפּעס אַ קלוגן וועלט־הערשער, וועלכע זאָל אָנפירן מיטן גורל פון די פעלקער? היינט צו־טאָג, לגבי דעם פאָרגעשריטענעם מצב פון אונזער נאַטור־געשיכטע און פעלקער־געשיכטע, וועט דער אויפריכטיקער ענטפער מוזן קלינגען אַנטשיידנדיק: נ יי ן! די געשיכטע פון מענטשלעכן מין, די געשיכטע פון ראַסן און פעלקער, וועלכע האָבן זינט טויזנטער יאָרן געקעמפט אָדער קעמפן פאַר זייער קיום און אַנטוויקלונג, זענען אונטערגעוואָרפן דיזעלביקע „אייביקע, אייזערנע, גרויסע געזעצן" ווי די געשיכטע פון דער אָרגאַנישער וועלט, וועלכע באַפעלקערט די ערד זינט פיל מיליאָנען יאָרן.

די געלאָגן אונטערשיידן אין דער „אָרגאַנישער ערד־געשיכטע", אויף וויפל זי איז אונז באַקאַנט דורך די פאַרשטיינערטע דאָקומענטן, דריי גרויסע פעריאָדן: דער פּרימערער, סעקונדערער און טערציערער צייטאַלטער. זייער צייט־משך איז שווער אָפּצושאַצן, ער מאַכט אָבער (צוזאַמען גענומען) יעדנפאַלס אויס מער ווי הונדערט מיליאָן יאָר. די געשיכטע פון די רוקנביין־חיות, צו וועלכע דער מענטש, עכער מין רעכנט זיך צו, קענען מיר גוט אין משך פון דידאָזיקע דריי פעריאָדן; די ווערטעבראַטן האָבן דורכגעמאַכט אין משך פון דידאָזיקע דריי פעריאָדן דריי סטאַדיעס פון זייער אַנטוויקלונג. אין דעם פּרימערן פעריאָד זענען אַנטשטאַנען די פ י ש, אין דעם סעקונדערן — די ש ר צ י ם, אין דעם טערציערן — די ז ו י ג ח י ו ת. פון דידאָזיקע דריי הויפּט־גרופּעס פון די רוקנביין־חיות פאַרנעמען די פיש דעם נידריקסטן, די שרצים דעם מיטלסטן, די זויגחיות דעם העכסטן ראַנג פון פולקאָמענהייט. צי קאָן מען אָבער ז'עמדאָזיקן כסדרדיקן אַנטוויקלונגס־פאָרשריט באַטראַכטן פאַר אַ רעזולטאַט פון אַ באַוווּסטזיניקער צוועקמעסיקער ציל־שטרעביקייט אָדער פון אַן עטישער וועלט־

אָרדענונג? דורכויס נישט! מחמת די סעלעקציע-טעאָריע לערנט אונז, אַז דער אָרגאַנישער פּאָרשריט, פּונקט אַזוי ווי די אָרגאַנישע דיפערענצירונג, איז אַ נויטווענדיקער פּועל-יוצא פון קאַמף פאַרן קיום. טויזנטער באַוווּנדערונגסווערטע מינים פון חיות- און פלאַנצן-קיניגרייך זענען אומגעקומען אין משך פון דידאָזיקע הונדערטער מיליאָנען יאָרן, ווייל זיי האָבן געמוזט אָפּטרעטן דעם פּלאַץ פאַר אַנדערע, שטאַרקערע מינים. און דידאָזיקע זיגערס אין קאַמף פאַרן קיום זענען נישט תמיד געווען די איידלערע אָדער — אין מאָראַלישן זינען, די פולקאָמענערע פאָרמען.

פּונקט דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע דער פעלקער-געשיכטע. די באַוווּנדערונגסווערטע קולטור פון קלאַסישן אַלטערטום איז צוגרונט געגאַנגען, מחמת דאָס קריסטנטום האָט דורך זיין אמונה אין אַ ליבנדיקן גאָט און דורך דער האָפענונג אויף אַ בעסערן עולם-הבא-לעבן געגעבן דעם קעמפנדיקן מענטשלעכן גייסט אַ נייעם און מעכטיקן אויפשוווּנג. דאָס פּויפּסטנטום איז, וואָס אַן אמת, אינגיכן געוואָרן אַ שענדלעכע קאַריקאַטור פון ריינעם קריסטנטום און האָט אומברחמנותדיק צעטרעטן די אוצרות פון דער וויסנשאַפט, וועלכע די העלענישע פילאָזאָפיע האָט שוין געהאַט דערוואָרבן — אָבער עס האָט געווונען די וועלט-הערשאַפט אַדאַנק דער אומוויסנהייט פון די בלינדגלויביקע מאַסן. ערשט דער רענעסאַנס האָט צעריסן די קייטן פון דערדאָזיקער גייסטיקער קנעכטשאַפט און צוגעהאָלפן דעם שכל צו דעראָבערען זיינע רעכט. אָבער אויך אין דעמדאָזיקן נייעם פעריאָד פּונקט ווי אין יענע פריערדיקע פעריאָדן פון דער קולטור-געשיכטע, ברויזט אייביק דער גרויסער קאַמף פאַרן קיום — אָן וועלכער ס'איז מאָראַלישער אָרדענונג.

השגחה. פּונקט אַזוי ווייניק ווי מ'קאָן אויפווייזן אַ „מאָראַלישע וועלט-אָרדענונג" אין גאַנג פון דער פעלקער-געשיכטע, אַזוי ווייניק קאָנען מיר אויך אָנערקענען אַ „קלוגע השגחה" אין גורל פון יעדן איינציקן מענטש. דער גורל פון

פעלקער און דער גורל פון יחיד, ערן מיט אייזערנער נויטווענדיקייט באַשטימט דורך דער מעכאַנישער קויזאַליטעט, וועלכע פירט אַרויס יעדע דערשיינונג פון איין אָדער עטלעכע פאָרגייענדיקע סיבות. שוין די אַלטע העלענען האָבן אָנערקענט אַלס העכסטן וועלט-פּרינציפּ דעם בלינדן פ אַ ט ו ם (אַנאַנקע), וועלכער „באַהערשט געטער און מענטשן". זיין אָרט האָט פאַרנומען אין קריסטנטום די באַוווסטזיניקע השגחה פון אַ גאָט, וועלכער איז נישט בלינד, נייערט זעעוודיק, און וועלכער פירט אָן מיט דער וועלט-רעגירונג אַלס פּאַטריאַרכאַלישער הערשער. דער אַנטראָפּאָמאָרפישער כאַראַקטער פון דערדאָזיקער פאָרשטעלונג ליגט ממש אויף דער האַנט. דער גלויבן אין אַ „ליבנדיקן פאָטער", וועלכער לענקט אומאויפהערלעך די שיקזאַלן פון 1500 מיליאָן מענטשן און פאַרנעמט צו יעדער צייט די מיליאָנען־פאַכיק זיך קרייצנדיקע תפלות און „פרומע ווונטשן", איז פולשטענדיק אומבאַגרינדעט: דאָס ווייזט זיך תיכף אַרויס, ווי באַלד דער שכל טוט נאָר אויס בעתן נאָכדענקען דעריבער די פאַרביקע ברילן פון „גלויבן".

באַ דער אומדערהערטער אַנטוויקלונג פונם פאַרקער אין XIX-טן יאָרהונדערט איז נויטווענדיקערווייז געשטיגן די צאָל פון די פאַרברעכנס און אומגליקספאַלן אין אַ פריער נישט געאַנטער מאָס; וועגן דעם ווערן מיר געוווירר טאָג-טעגלעך אין די צייטונגען. איטלעכס יאָר קומען-אום טויזנטער מענטשן דורך שיפבראָך, דורך אייזנבאַן-אומגליקן, דורך גרובן-קאַטאַסטראָפעס א. אז. וו. פיל טויזנטער מענטשן הרגענען זיך קעגנזייטיק אויס אין די מלחמות, און די באַוואָפענונג פאַרן דאָזיקן מאַסן-מאָרד פאַרשלינגט באַ די העכסט-אַנטוויקלטע, מיט קריסטלעכער „ליבע" אָנגעפילטע קולטור-נאַציעס דעם ווייט גרעסטן טייל פונם נאַציאָנאַלן פאַרמעג. און צווישן דידאָזיקע הונדערטער טויזנטער, וועלכע פאַלן יאָר-יערלעך אַלס קרבנות פון דער מאָדערנער ציוויליזאַציע, געפינען זיך על-פי-רוב טיכטיקע, ערלעכע, אַרבעטזאַמע מענטשן. און נאָך דעם אַלעם רעדט מען נאָך וועגן אַן עטישער וועלט-אָרדענונג! כ'האָב דאָ

כּלל נישט בדעה אָפּצוּלייקענען, אַז דער נאָך עד-היום הערשנדיקער און אין די שוּלן געלערנטער גלויבן אין אַן „עטישער וועלט-אָרדענוּנג" — פּוּנקט אַזוי ווי אין אַ „ליבעפוּלער השגחה" — באַזיצט אַ הויכן *אידעאַלן ווערט*. ער טרייסט די ליידנדיקע, שטאַרקט די שוואַכע, דערהויבט אין אומגליק; ער באַפרידיקט אוּנזער צווייפלענדיק געמיט און טראָגט אוּנז איבער אין אַן אידעאַלער „יענער-וועלט", אין וועלכער עס זענען שוין נישט פאַראַן די ליידן פוּן ערדישן דאָזיין אויף „דער-וועלט". כּל-זמן דער מענטש בלייבט גענוּג קינדיש און אוּמדערפאַרן, קאָן ער זיך באַגנוּגענען מיט דידאָזיקע דמיונות פוּן דער דיכטוּנג. אָבער דאָס מאָדערנע, אַנטוויקלטע קוּלטוּרלעבן רייסט דעם מענטש מיט געוואַלט אַרויס פוּן יענער שיינער אידעאַלער וועלט און שטעלט אים אַוועק פאַר אויפגאַבעס, וועלכע מ'קאָן נאָר לייזן אויפן יסוד פוּן אַ שכלדיקער דערקענטעניש פוּן דער *ווירקלעכקייט*. בלי-ספק וועט די פּריציטיקע צוּפּאַסוּנג צוּ דערדאָזיקער *רעאַלער וועלט* — צוועקמעסיק איינגעפירט אין דעם אוּנטערריכט און געשטיצט אויף דער מאָדערנער אַנטוויקלוּנגס-טעאָריע — נישט בלויז מאַכן דעם העכער געבילדעטן מענטש פוּן דער צוּקוּנפט שכלדיקער און פאָראוּרטיילספרייער, נייערט אויך בעסער און גליקלעכער.

ציל, צוועק און צוּפאַל. וויבאַלד די אָביעקטיווע באַטראַכטוּנג פוּן דער וועלט-אַנטוויקלוּנג לערנט אוּנז, אַז מען קאָן דערביי נישט אויפווייזן קיין שוּם באַשטימטן ציל אָדער תּכלית (אין זינען פוּן מענטשלעכן שכל!), בלייבט, דוּכט זיך, נישט עפּעס אַנדערש, ווי איבערצוּלאָזן אַלצדינג דעם „*בלינדן צוּפאַל*". און באמת ווערט טאַקע איצט דערדאָזיקער פאָרוואוּרף געמאַכט דעם *טראַנספאָרמיזם* פוּן *לאַמאַרק* און *דאַרווין*, ווי מ'האָט אים פריער געמאַכט דער *קאָסמאָגעניע* פוּן *קאַנט* און *לאַפּלאַס*; פיל דוּאַליסטישע פילאָזאָפן האָבן טאַקע געלייגט דערויף גרויס געוויכט. עס וועט בכן כּדאי זיין די טרחה, דאָ נאָך צוּ וואַרפן דערויף אַ לויפיקן בליק.

איין גרופּע באַהויפּט לויט איר *טעאָלאָגישער* אויפפאַסונג, אַז די גאַנצע וועלט איז אַן איינגעסדרטער קאָסמאָס, אין וועלכן אַלע דערשיינונגען האָבן ציל און צוועק; נישט פאַראַן *קיין שום צופאַל*! די אַנדערע גרופּע דערקעגן, אין זין פון איר מעכאַניסטישער אויפפאַסונג, זאָגט: די אַנטוויקלונג פון דער גאַנצער וועלט איז אַן איינהייטלעכער מעכאַנישער פּראָצעס, אין וועלכן מיר קאָנען אינערגיץ נישט אַנטדעקן קיין ציל און צוועק; דאָס, וואָס אין אָרגאַנישן לעבן רופן מיר אָן ציל און צוועק, איז אַ ספּעציעלער פּועל-יוצא פון ביאָלאָגישע פאַרהעלטעניש; נישט אין דער אַנטוויקלונג פון די וועלט-קערפּערס, נישט אין דער אַנטוויקלונג פון דעם אָרגאַנישן לעבן אויף אונזער ערד-שאָל, קאָן מען נישט באַמערקן קיין שום לייטנדיקן צוועק; דאָ איז *אַלץ צופאַל*! ביידע צדדים זענען דאָ גערעכט — פאַרשטייט זיך, לויט דער דעפיניציע פונם „צופאַל”. דאָס אַלגעמיינע *קויזאַל-געזעץ*, אין פאַרבינדונג מיטן סובסטאַנץ-געזעץ, איבערצייגט אונז, אַז איטלעכע דערשיינונג האָט איר מעכאַנישע סיבה; אין דאָזיקן זינען איז נישט פאַראַן קיין צופאַל. פונדעסטוועגן אָבער קאָנען מיר און מוזן אויפבאַהאַלטן ווייטער דעמדאָזיקן נויטווענדיקן באַגריף, כּדי מיט אים צו באַצייכענען דעם *צוזאַמענטרעף* פון צוויי דערשיינונגען, וועלכע זענען נישט צווישן זיך קויזאַל פאַרבונדן און פון וועלכע יעדע האָט איר אייגענע סיבה, אומאָפּהענגיק פון דער אַנדערער. כּידוע, שפּילט דער צופאַל אין דאָזיקן מאָניסטישן זינען די גרעסטע ראָליע אין לעבן פונם מענטש ווי אין לעבן פון אַלע אַנדערע נאַטור-קערפּערס. די וויכטיקסטע אַנטשיידונגען אין בונטן אומבייט פון אונזער פּערזענלעכן גורל ווערן אָפט באַשטימט דורך צופעליקער באַגעגעניש מיט אַנדערע פּערזאָנען. דאָס שטערט אָבער כּלל נישט, אַז מיר זאָלן אין איינציקן „*צופאַל*”, פּונקט ווי אין דער אַנטוויקלונג פון דעם גאַנצן וועלטאַל, אָנערקענען די אוניווערסאַלע הערשאַפט פון דעם אַלצבו, לדיקן נאַטור-געזעץ, דעם *סובסטאַנץ-געזעץ*.

דאָס פינפצענטע קאַפּיטל

גאָט און וועלט

מאָניסטישע שטודיעס איבער טעיזם און פאַנטעיזם. דער אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם פון די דריי גרויסע ים=תיכונדיקע רעליגיעס. אויסערוועלטלעכער און אינערוועלטלעכער גאָט.

אַלס לעצטער און העכסטער אור-יסוד פון אַלע דערשיינונגען באַטראַכט די מענטשהייט זינט יאָרהונדערטער אַ ווירקנדיקע סיבה אונטער דעם באַגריף ג אָ ט (Deus, Theos). פּונקט ווי אַלע אַנדערע אַלגעמיינע באַגריפן, אַזוי איז אויך דערדאָזיקער העכסטער גרונט-באַגריף געווען אונטערגעוואָרפן אין משך פון דער שכל-אַנטוויקלונג די באַדייטנדיקסטע אומענדערונגען און די פאַרשידנסטע גילגולים. יאָ, מ׳קען אפילו זאָגן, אַז קיין שום אַנדער באַגריף איז נישט געוואָרן אַזויפיל אומגעשטאַלטעט און אומגעענדערט; מחמת קיין שום אַנדער באַגריף באַרירט נישט אין אַזאַ הויכער מאָס די העכסטע אויפגאַבעס פון דעם שכל און וויסנשאַפט, ווי אויך די טיפסטע ענינים פון גלויביקן געפיל און שעפערישער פאַנטאַזיע.

אַ פאַרגלייכנדיקע קריטיק פון די צאָלרייכע פאַרשידענע הויפּט-פאָרמען פון דער גאָט=פאָרשטעלונג איז, וואָס אַן אמת, העכסט אינטערעסאַנט און באַלערעוודיק – עס וואָלט אונז אָבער

אויך זייער ווייט פאַרפירט; מיר מוזן זיך בכן באַנוגענען דערמיט, וואָס מיר וועלן וואַרפן אַ לויפיקן בליק אויף די וויכטיקסטע געשטאַלטונגען פון דער גאָט-אידעע און אויף איר שייכות צו אונזער היינטיקן וועלטבאַנעם, וועלכער שטיצט זיך אויף דער ריינער נאַטור-דערקענטעניש.

וויבאַלד מיר וועלן אויסמיידן די אַלע דינערע ניואַנסן און בונטע שליירן פון די פאַרשידענע גאָט-פאָרשטעלונגען און זיך באַגרעניצן אויפן טיפסטן תּוכן פון דידאָזיקע אמונות — וועלן מיר דאַן קאָנען אַלע פאַרשידענע גאָט-פאָרשטעלונגען איינטיילן אין צוויי קעגנזעצלעכע הויפט-גרופּעס: אין דער טעיסטישער און דער פּאַנטעיסטישער גרופּע. די לעצטע איז ענג פאַרבונדן מיט דער מאָניסטישער אָדער ראַציאָנעלער וועלט-אָנשויונג, די ערשטע מיט דער דואַליסטישער אָדער מיסטישער וועלט-אָנשויונג.

I. טעיזם: גאָט און וועלט זענען צוויי פאַרשידענע וועזנס. גאָט פאַרנעמט לגבי דער וועלט די שטעלונג פון אַ באַשעפער, דערהאַלטער און מושל. דערביי ווערט גאָט געוויינטלעך אויפגעפאַסט מער אָדער ווייניקער אַנטראָפּאָמאָרפיש, אַלס אַן אָרגאַניזם, וועלכער דענקט און האַנדלט ענלעך ווי אַ מענטש (וווען אפילו אין העכסט שלמותדיקער פאָרם). דערדאָזיקער אַנטראָפּאָמאָרפישער באַגריף פון דער גאָטהייט איז אַנטשטאַנען זעלבשטענדיק באַ פאַרשידענע פעלקער, וועמעס כּוח הדמיון האָט אים אויסגעשטאַלטעט אויפן פאַרשידנסטן אופן, אָנהויבנדיק פון פעטישיזם ביז אַרויף צו די געלייטערטסטע מאָנאָטעיסטישע רעליגיעס פון דער קעגנוואַרט. אַלס וויכטיקסטע אונטער-מינים פון דידאָזיקע טעיסטישע פאָרשטעלונגען אונטערשיידן מיר: פּאָליטעיזם, טריפּלאָטעיזם, אַמפיטעיזם און מאָנאָטעיזם.

פּאָליטעיזם (פילגעטעריי). די וועלט איז באַפעלקערט דורך פיל פאַרשידענע געטער, וועלכע האָבן אַ מער אָדער ווייניקער זעלבשטענדיקע השפּעה אויפן גאַנג פון דער וועלט.

דער פעטישיזם געפינט אָפּ זיינע אונטערגעאָרדנטע געטער אין די פאַרשידענע טויטע נאַטור־קערפּערס, אין די שטיינער, אין וואַסער, אין דער לופט, אין מענטשלעכע קונסט־פּראָדוקטן פון איינפאַכסטן סאָרט. דער דעמאָניזם דערזעט געטער אין לעבעדיקע אָרגאַניזמען, אין ביימער, חיות און מענטשן. דידאָזיקע פילגעטעריי נעמט אָן שוין אין די נידריקסטע רעליגיע־פאָרמען פון די רויע נאַטור־פעלקער זייער פאַרשידענע געשטאַלטן. איר געלייטערטסטע געשטאַלט איז דער העלענישער פּאָליטעיזם, וועלכער קומט צום אויסדרוק אין יענע הערלעכע געטער־זאַגעס פון אַלטן גריכנלאַנד, וועלכע דינען נאָך עד־היום פאַר אונזער פּאָעזיע און סקולפּטור אַלס די שענסטע מוסטערן. אויף אַ פיל נידריקערער מדרגה שטייט דער קאַטוילישער פּאָליטעיזם, ווו צאָלרייכע „הייליקע" טרעטן אַרויס אַלס אונטערגעאָרדנטע גאָטהייטן, וועלכע פאַרמיטלען צווישן דעם מענטש און דעם אויבערשטן גאָט, אָדער דער „יונגפרוי מאַריע".

טריפּלאָטעיזם (דרייגעטעריי, דרייאייניקייטס־תורה). די לערע וועגן דער „געטלעכער דרייאייניקייט", וועלכע בילדעט נאָך היינט איינס פון די „דריי עיקרדיקע גלויבנס־אַרטיקלען" פון די קריסטלעכע קולטור־פעלקער, באַשטייט כּידוע אין דער פאָרשטעלונג, אַז דער איינער גאָט פון קריסטנטום איז אין תוך צונויפגעשטעלט פון דריי פאַרשידענע פּערזאָנען: I. גאָט דער פאָטער איז דער „אַלמעכטיקער בורא פון הימל און ערד". II. יעזוס קריסטוס איז דער „לייבלעכער זון פון גאָט דעם פאָטער" און פון הייליקן גייסט. III דער הייליקער גייסט — אַ מיסטיש וועזן. איבער וועמעס אומבאַגרייפלעך פאַרהעלטעניש צום „זון" און צום פאָטער האָבן זיך פיל קריסטלעכע טעאָלאָגן זינט 1900 יאָר גאַנץ אומזיסט די קעפּ געבראָכן. די עוואַנגעליעס, וועלכע זענען דאָך די איינציקע לויטערע קוואַלן פון דאָזיקן קריסטלעכן טריפּלאָטעיזם, דערקלערן אונז לחלוטין נישט די אייגנטלעכע באַציונגען פון דידאָזיקע דריי פּערזאָנען צווישן

איינאַנדער און גיבן אויף דער פראַגע וועגן זייער רעטעניש-פולער איינהייט קיין שום באַפרידיקנדיקע תשובה נישט.

איבריקנס איז די „דרייאיינקייט" כלל נישט קיין אָריגינעלע שאַפונג פון קריסטנטום, נייערט זי איז צוגלייך מיט פיל אַנדערע דאָגמעס איבערגענומען געוואָרן פון די עלטערע רעליגיעס. פון דעם זונען-קולט פון די כאַלדעישע מאַגיער האָט זיך ארויסאַנטוויקלט דער גלויבן אין דער דרייאיינקייט פון אילו, דעם געהיימנישפולן אורקוואַל פון דער וועלט; זיינע דריי התגלותן זענען געווען: אנו — דער אורערשטער תוהו ובוהו, בעל — דער בורא פון דער וועלט, און נאָ — דאָס הימלישע ליכט, די אַלץ באַלייכטנדיקע חכמה. — אין דער בראַמאַנישער רעליגיע באַשטייט אויך די טרימורטי אַלס „גאָטס-איינהייט" פון דריי פערזאָנען, פון בראַמאַ (דעם בורא),ווישנו (דעם דערהאַלטער) און שיוואַ (דעם צעשטערער).

אַמפיטעיזם (צווייגעטעריי). די וועלט ווערט רעגירט דורך צוויי פאַרשידענע געטער, דורך אַ גוטן און אַ בייזן וועזן, גאָט און טייוול (שטן). ביידע וועלט-הערשערס געפינען זיך אין אַ באַשטענדיקן קאַמף, אַ שטייגער ווי קיסר און אַנטיקיסר, פויפסט און אַנטיפויפסט. דער רעזולטאַט פון דאָזיקן קאַמף איז צו יעדער צייט דער גורל פון דער וועלט. דער ליבער גאָט, אַלס דאָס גוטע וועזן, איז דער אורקוואַל פון גוטן און שיינעם, פון הנאה און פרייד. די וועלט וואָלט געווען שלמותדיק, ווען זיינע מעשים וואָלטן כסדר נישט דורכגעקרייצט געוואָרן פון דעם בייזן וועזן, דעם טייוול; דערדאָזיקער שלעכטער שטן איז די סיבה פון אַלדאָס בייז און העסלעכס, פון עגמת-נפש און ווייטיק.

צווישן די פאַרשידענע פאָרמען פון געטער-גלויבן איז דערדאָזיקער אַמפיטעיזם אויף אַזויפיל דער שכלדיקסטער, אויף וויפל זיין טעאָריע פאַרטראָגט זיך נאָך מיט אַ וויסנשאַפטלעכער וועלט-דערקלערונג. מיר געפינען אים טאַקע דערפאַר אויסגעבילדעט שוין טויזנטער יאָרן פאַר קריסטוס בא

פאַרשידענע נאַטור-פעלקער. אין אַלטן אינדיע קעמפט ווישנו, דער דערהאַלטער, מיט שיווא, דעם צעשטערער. אין אַלטן עגיפּטן איז קעגנער פון גוטן אָזיריס דער בייזער טיפאָן. אין דער צענד-רעליגיע פון די אַלטע פּערסער, געגרינדעט דורך זאָראָאַסטער 2000 יאָר פאַר קריסטוס, הערשט שטענדיקער קאַמף צווישן אָרמוזד, דעם גוטן גאָט פון ליכט, און אַרימאַן, דעם שלעכטן גאָט פון פינצטערניש.

נישט קיין קלענערע ראָליע שפּילט דער שטן אלס קעגנער פון גוטן גאָט אין דער מיטאָלאָגיע פון קריסטנטום אַלס דער יצר-הרע און פאַרפירער, „דער פירשט פון גיהנום און האַר פון דער פינצטערניש”, אַלס פערזענלעכער שטן איז ער נאָך אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט געווען אַ ממשותדיקער עלעמענט אינם גלויבן פון די מייסטן קריסטן; ערשט אַרום דער העלפט פון דאָזיקן יאָרהונדערט, מיטן וווקס פון דער בילדונג, איז ער ביסלעכווייז באַזייטיקט געוואָרן פון דער רעליגיע, אָבער ער האָט זיך געמוזט באַגנוגענען מיט יענער ראָליע, וועלכע געטע האָט אים צוגעטיילט אין דער גרעסטער פון אַלע דראַמאַטישע דיכטונגען, אין „פאַוסט”, אַלס מעפיסטאָפעל. היינט גייט אָן אין די בעסערע געבילדעטע קרייזן דער „גלויבן אין דעם פערזענלעכן טייוול” אַלס אַ בייגעקומענעם מיטלאַלטערישן אָבערגלויבן, אינדערצייט ווען דער „גלויבן אין גאָט” (ד. ה. דעם פערזענלעכן, גוטן און ליבן גאָט) ווערט ווייטער באַטראַכט פאַר אַ נויטווענדיקן באַשטאַנדטייל פון דער רעליגיע. און דאָך איז דערדאָזיקער „גלויבן אין שטן” פונקט אַזוי באַרעכטיקט (גיכער פונקט אַזוי אומבאַגרינדעט!) ווי דער „גלויבן אין גאָט”! אַלנפאַלס דערקלערט זיך די פילבאַקלאָגטע „אומפולקאָמענהייט פונם ערדישן לעבן” אַ סך פשוטער און נאַטירלעכער דורכן דאָזיקן קאַמף פון גוטן און שלעכטן גאָט, איידער דורך עפּעס אַן אַנדער פאָרם פון טעיזם.

מאָנאָטעיזם (איינגעטעריי). די לערע וועגן דער איינהייט פון גאָט (אחדות הבורא) קאָן אין געוויסע הינזיכטן אָנ-

גיין פאַר די פשוטסטע און נאַטירלעכסטע פאָרם פון דער גאָט-פאַרערונג. לויט דער אַלגעמיינער מיינונג איז זי דער ווייט פאַרשפּרייטסטער יסוד פון דער רעליגיע און באַהערשט דעם קירכן-גלויבן פון די קולטור-פעלקער. פאַקטיש איז עס אָבער נישט אַזוי; מחמת דער כלומרשטער מאָנאָטעיזם ווייזט זיך אַרויס בײַ נענטערער באַטראַכטונג ס'רוב אַלס איינע פון די פריער אַרומגערעדטע פאָרמען פון טעיזם, אין וועלכן אַחוץ דעם אויבערשטן „הויפּט-גאָט" ווערט אָנערקענט נאָך איינער אָדער עטלעכע „צוגאָב-געטער". אויך זענען ס'רוב רעליגיעס, וועלכע האָבן מתחילת געהאַט אַ ריין מאָנאָטעיסטישן אויסגאַנג-פונקט, געוואָרן מיטן לויף פון דער צייט מער אָדער ווייניקער פּאָליטעיסטיש. די מאָדערנע סטאַטיסטיק וויל פעסטשטעלן, אַז צווישן 1500 מיליאָן מענטשן, וועלכע באַוווינען אונזער ערד, איז די גרויסע מערהייט מאָנאָטעיסטן; געוויינלעך גיט זי אָן, אַז בודיסטן און בראַמינער זענען פאַראַן 500 מיליאָן, א. ג. קריסטן — 600 מיליאָן, 200 מיליאָן פאַרשידנסטע געצנדינער, 180 מיליאָן מאַכמעדאַנער, 10 מיליאָן יידן און 10 מיליאָן לחלוטין רעליגיאָנסלאָזע. אָבער ס'רוב פון די כלומרשטע מאָנאָטעיסטן האָבן גאַנץ אומקלאָרע גאָט-פאָרשטעלונגען אָדער גלויבן אַחוץ אין דעם איינעם הויפּט-גאָט אויך אין נאָך פיל צווייטראַנגיקע געטער: מלאכים, טייוואָלים, דעמאָנען וכדומה. די פאַרשידענע פאָרמען, אין וועלכע דער מאָנאָטעיזם האָט זיך פּאָליפילעטיש אַנטוויקלט, לאָזן זיך איינטיילן אין צוויי הויפּט-גרופּעס: נאַטוראַליסטישער און אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם.

נאַטוראַליסטישער מאָנאָטעיזם. דידאָזיקע אַלטע פאָרם פון רעליגיע זעט די פאַרקערפּערונג פון גאָט אין עפּעס אַ דערהויבענער, אַלץ באַהערשנדיקער נאַטור-דערשיינונג. אַלס אַזעלכע האָט שוין אימפּאָנירט די מענטשן פאַר פיל טויזנטער יאָרן קודם-כל די זון, די לייכטנדיקע און דערוואַרימענדיקע גאָטהייט, פון וועמעס איינפלוס יעטוועדעס אָרגאַנישע לעבן איז באַשיימפּערלעך אָפּהענגיק געווען. פאַר דעם מאָדערנעם נאַטור-

פאָרשער ווייזט זיך דערדאָזיקער זונען-קולט אָדער סאָלאַריזם אויס אַלס די ווירדיקסטע פאָרם צווישן אַלע טעיִסטישע אמונה-פאָרמען. מחמת אונזער מאָדערנע אַסטראָפיזיק און געאָגעניע האָבן אונז איבערגעצייגט, אַז די ערד איז אַן אָפגעריסענע טייל פון דער זון און וועט שפּעטער זיך צוריק אומקערן אין איר שויס. די מאָדערנע פיזיאָלאָגיע לערנט אונז, אַז דער ערשטער אור-קוואַל פון אָרגאַנישן לעבן אויף דער ערד איז די אַנטשטייונג פון דער פּלאַזמע, און אַז דערדאָזיקער סינטעז פון פשוטע אומאָרגאַנישע פאַרבינדונגען (פון וואַסער, קוילנזויער און אַמאָניאַק) קאָן נאָר פאָרקומען אונטער דעם איינפלוס פון זונענליכט. נאָך דער אַנטשטייונג פון די פּלאַזמע-בילדנדיקע פלאַנצן, זענען ערשט שפּעטער נאָכגעקומען די פּלאַזמע-פרעסנדיקע חיות, וועלכע האָבן זיך דירעקט אָדער אומדירעקט דערנערט פון פלאַנצן-קערפּער; און די אַנטשטייונג פון מענטשלעכן מין גופא איז ווידער נאָר אַ געוויסע שפּעטערדיקע דערשיינונג אין דער שטאַם-געשיכטע פון דעם חיות-קיניגריך. אויך דאָס גאַנצע קערפּערלעכע און גייסטיקע לעבן פון דער מענטשהייט לאָזט זיך אין לעצטן תוך פּונקט אַזוי ווי יעדעס אַנדערע אָרגאַנישע לעבן צוריקפירן צו דער שטראַלנדיקער, ליכט און וואַרימקייט שענקענדיקער זון. אָביעקטיוו און שכלדיק באַטראַכט, ווייזט זיך בכן אויס דער זונען-קולט אַלס נאַטוראַליסטישער מאָנאָטעיזם מער באַגרינדעט צו זיין, איידער דער אַנטראָפּיסטישער גאָטס-דינסט פון די קריסטן און אַנדערע נאַטור-פעלקער, וועלכע שטעלן זיך פאָר גאָט אין מענטשלעכן געשטאַלט. און באמת האָבן שוין די זון-פאַרערער פאַר טויזנטער יאָרן זיך אויפגעהויבן אויף אַ העכערער אינטעלעקטועלער און מאָראַלישער אַנטוויקלונגס-שטופע, איידער די מייסטן אַנדערע טעיִסטן. בעת כ'בין אין נאָוועמבער 1881 געווען אין באָמביי, האָב איך זיך צוגעקוקט מיט דער גרעסטער פאַראינטערעסירונג צו די דערהויבענע רעליגיעזע איבונגען פון די פאַרסי, וועלכע האָבן באַם אויפגאַנג און אונטערגאַנג פון דער זון, שטייענדיק אויפן

ברעג פון ים אָדער קניענדיק אויף אַן אויסגעשפּרייטן טעפּיך, אַרויסגעוויזן זייער פאַרערונג דעם אויפגייענדיקן און זיך אָפּשיידנדיקן טאָג־שטערן.

אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם. די פאַרמענטשלעכונג פון גאָט, די פאָרשטעלונג, אַז דאָס „העכסטע וועזן" פילט, דענקט און האַנדלט ווי דער מענטש (ווען אפילו אין דער דערהויבנסטער פאָרם), שפּילט אַלס אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם די גרעסטע ראָליע אין דער קולטור־געשיכטע. קודם־כּל טרעטן דאָ אויף אין פאָדערגרונט די דריי גרויסע רעליגיעס פון די ים־התּיכונדיקע פעלקער, די עלטסטע יידישע, די שפּעטערדיקע קריסטלעכע און די יונגערע מאַכמעדאַנישע. די דאָזיקע דריי גרויסע ים־התּיכונדיקע רעליגיעס, וועלכע זענען אַנטשטאַנען אויף די געבענטשטע מזרח־ברעגעס פון מיטללענדישן ים און זענען אַלע דריי געגרינדעט געוואָרן דורך אַ פאַנטאַזיע־רייכן טרוימער פון סעמיטישער ראַסע, זענען נישט בלויז אינערלעך פאַרקרובהט צווישן זיך דורכן דאָזיקן בשותּפותדיקן אורשפּרונג, נאָר אויך דורך צאָלרייכע געמיינזאַמע שטריכן פון זייערע רעליגיעזע פאָרשטעלונגען. פּונקט ווי דאָס קריסטנטום האָט דירעקט איבערגענומען אַ גרויסע טייל פון זיין מיטאָלאָגיע פון עלטערן יידנטום, אַזוי האָט אויך דער יינגערער איסלאַם ווידער געשעפּט פון די דאָזיקע ביידע רעליגיעס. אַלע דריי ים־התּיכון־רעליגיעס זענען געווען אורשפּרינגלעך ריין־מאָנאָטעיסטיש; אַלע דריי זענען שפּעטער אַרונטערגעפאַלן די פאַרשידנסטע פּאָליטעיסטישע גילגולים, וואָס ווייטער זיי האָבן זיך גענומען פאַרשפּרייטן קודם־כּל אַרום דעם מיטללענדישן ים און דערנאָך אין די איבעריקע ערד־טיילן.

דער מאָזאַיזם (דת־משה). דער יידישער מאָנאָטעיזם ווי משה (1.600 פ. ק.) האָט אים באַגרינדעט, גילט געוויינלעך אַלס דייעניקע אמונה־פאָרם פון אַלטערטום, וועלכע באַזיצט דעם העכסטן באַטייט פאַר דער ווייטערדיקער עטישער און

רעליגיעזער אַנטוויקלונג פון דער מענטשהייט. בלי ספק דאַרף
מען איר מיחס זיין דעמדאָזיקן הויכן היסטאָרישן ווערט שוין
דערפאַר, ווייל די איבעריקע וועלט=באַהערשנדיקע ים=התיכון-
רעליגיעס זענען פון איר אַרויסגעקומען; קריסטוס שטייט פונקט
אַזוי אויף די פלייצעס פון משה, ווי שפּעטער מאַכמעד אויף
די פלייצעס פון ביידע; פונקט אַזוי רוט דער נייער טעסטאַ=
מענט, וועלכער האָט אין קורצן צייט-משך פון ניינצענהונדערט
יאָר געבילדעט דעם אמונה=יסוד פון די העכסט=אַנטוויקלטע
קולטור-פעלקער, אויף דעם באַזיס פון אַלטן טעסטאַמענט. ביי=
דע צוזאַמענגענומען האָבן אַלס „הייליקע שריפטן"
זיך פאַרשפּרייט און באַקומען אַזאַ השפעה ווי קיין שום אַנ=
דער בוך אין דער וועלט. בעת מיר וועלן אָבער דעמדאָזיקן
מערקווירדיקן געשיכטס-קוואַל נעמען דורכפאָרשן קריטיש און
אָן פאָרורטיילן, דאַן וועלן פיל זאַכן אַרויסטרעטן אין אַ גאַנץ
אַנדער ליכט, ווי ס׳ווערט געוויינלעך געלערנט. אויך דאָ האָט
די טיפערע מאָדערנע קריטיק און קולטור=געשיכטע צוגעפירט
צו וויכטיקע אויספירן, וועלכע דערשיטערן די יסודות פון דער
אַלגעמיין=אָנגענומענער טראַדיציע.

דער מאָנאָטעיזם, לויט ווי משה האָט אים באַגרינדעט
דורך דעם יעהאָוואַ-קולט, און לויט ווי די נביאים
האָבן אים שפּעטער מיט גרויס דערפאָלג אויסגעבילדעט, האָט
מתחילת געהאַט אויסצושטיין האַרטע און לאַנגע קאַמפן מצד
דעם הערשנדיקן עלטערן פּאָליטעיזם. דער באַגריף יעהאָוואַ
שטאַמט פון יענעם הימלס=גאָט, וועלכער איז אונטערן נאָמען
מולך אָדער בעל געווען איינער פון די אַמייסטן פאַרערטע
אָריענטאַלישע גאָטהייטן. די באַרימטע פאָרשונגען פון די מאָ-
דערנע אַסיראָלאָגן איבער „ביבל און בבל" (דעליטש א. א.),
האָבן דערוויזן, אַז שוין לאַנג פאַר משה איז דער מאָנאָטעיס-
טישער יעהאָוואַ-גלויבן געווען פאַרשפּרייט אין בבל. דערביי זע-
נען אָבער אויך אַנדערע געטער געבליבן אָפּטמאָל אין הויכן
אָנזען און דער קאַמף מיט דער „אָפּגעטעריי" איז ווייטער אָנ=
געגאַנגען אין יידישן פאָלק. אין תוך אָבער איז יעהאָוואַ גע-

בליבן דער איינציקער גאָט, ווי ס'איז בפירוש געזאָגט אין ערשטן געבאָט פון די עשרת-הדברות: „איך בין דער האַר דיין גאָט, דו זאָלסט נישט האָבן קיין אַנדערע געטער אַחוץ מיר״.

דאָס קריסטנטום. דער קריסטלעכער מאָנאָטעיזם טיילט דעם גורל פון זיין מוטער, דעם מאָזאַיזם, און איז געבליבן אמתע איינגעטעריי בלויז טעאָרעטיש, אין פרינציפּ, אינדערצייט ווען פּראַקטיש האָט ער זיך פאַרוואַנדלט אין די פאַרשידנסטע פאָרמען פון פּאָליטעיזם. אייגנטלעך איז שוין אין דער דריי-איינקייטס-לערע גופא, וועלכע גילט דאָך אַלס אַ נויטווענדיקער יסוד פון דער קריסטלעכער רעליגיע, דער מאָנאָטעיזם געווען לאָגישערווייז אויפגעגעבן. די ד ר יי פּ ע ר ז אָ נ ע ן, וועלכע ווערן באַצייכנט אַלס פּאָטער, זון און הייליקער גייסט, זענען און בלייבן פּונקט אַזוי דריי פאַרשידענע א י נ ד י ו י ד ן (און אפילו אַנטראָפּאָמאָרפישע פּערזאָנען!), ווי די דריי אינדישע גאָטהייטן פון דער טרימורטי (בראַמאַ,ווישנו, שיוואַ). דערצו קומט נאָך צו דאָס, וואָס אין די ווייט-פאַרשפּרייטסטע אָפּצווייגונגען פון קריסטנטום שפּילט די יונגפרוי מאַריע, אַלס אומבאַפלעקטע קריסטוס-מוטער אַ גרויסע ראָליע אַלס פערטע גאָטהייט; אין ברייטע קרייזן גילט זי אפילו פאַר פיל וויכטיקער און איינפלוסרייכער, איידער די דריי מענלעכע פּערזאָנען פון דער הימלישער רעגירונג. דער מ אַ ד אָ נ אַ - ק ו ל ט האָט דאָ פּאַקטיש געוווּנען אַזאַ באַדייטונג, אַז מ'קען אים פּשוט אַקעגנשטעלן דער געוויינלעכער מענלעכער פאָרם פון דער איינגעטעריי אַלס ווייבלעכן מאָנאָטעיזם. די „העכערע הימלס-קיניגין״ דערשיינט דאָ אַזוי בולט אין פאָדערגרונט פון אַלע פאָרשטעלונגען, אַז די דריי מענלעכע פּערזאָנען טרעטן ממש אָפּ אינדערזייט.

שוין גאַנץ פרי האָט זיך אָבער אין דער פאַנטאַזיע פון די גלויביקע קריסטן גענומען חברן אַ צאָלרייכע געזעלשאַפט פון „ה יי ל י ק ע״ מכל-המינים צו דערדאָזיקער אויבערשטע הימלס-רעגירונג, און מוזיקאַלישע מלאכים זאָרגן דערפאַר, אַז אין אייביקן לעבן זאָלן נישט פעלן קיין קאָנצערט-גענוסן. די רוי-

מישע פּויפּסטן באַמיען זיך כּסדר דורך נייע הייליקע השבעות צו פאַרמערן די צאָל פון דידאָזיקע הימלס־כּלי־קודש. דעם רייכסטן און אינטערעסאַנטסטן צוּוווּקס האָט אָבער דידאָזיקע זעלטענע גן־עדן־געזעלשאַפט באַקומען אין 13־טן יולי 1870 דורכדעם, וואָס דער וואַטיקאַנישער קאָנציל האָט דערקלערט די פּויפּסטן אַלס קריסטוסעס שטעלפאַרטרעטער און דערמיט גופא דערהויבן זיי צו דער מדרגה פון ג ע ט ע ר. נעמט מען נאָך אין אַכט דעם דורך זיי אָנערקענטן „פּערזענלעכן טייוול״ און די ביידע רוחות, וועלכע בילדן זיין הויפּט־סויטע, דאַן דערשיינט פאַר אונז דאָס פ ו י פּ ס ט נ ט ו ם, וועלכעס איז נאָך היינט די אַמייסטן פאַרשפּרייטסטע פאָרם פון מאָדערנעם קריסטנטום, אין אַזאַ פאַרביקן בילד פון רייכסטן אַנטראָפּיסטישן פּ אָ ל י ט ע י ז ם, אַז דער העלענישער אָלימפּ איז אין פאַרגלייך דערמיט קליין און נעבעכדיק.

דער איסלאַם (אָ ד ע ר ד ע ר מ אַ כ מ ע ד אַ נ י ש ע ר מ אָ נ אָ ט ע י ז ם) איז די יונגסטע פאָרם פון דער איינגעטעריי. בעת דער יינגער מאַהאָמעד האָט פּריצייטיק פאַרוואָרפן דאָס פּאָליטעיסטישע געצנדינעריי פון די אַראַבישע שבטים און קענען געלערנט דאָס קריסטנטום פון די נעסטאָריאַנער, האָט ער אפילו אָנגענומען אין אַלגעמיין די יסודות פונם קריסטלעכן גלויבן, אָבער ער האָט זיך נישט געקאָנט אַנטשליסן דערויף, צו זען אין קריסטוסן עפּעס אַנדערש ווי אַ נביא, גלייך צו משה. אין דער דאָגמע פון דער דרייאייניקייט האָט ער געפונען דאָס, וואָס יעדער אָביעקטיווער און פאַראורטיילסלאָזער מענטש מוז דערין געפינען, אַ סתירהדיקן אמונה־כּלל, וועלכער לאָזט זיך נישט פאַראייניקן מיט די גרונט־כּללים פון אונזער שכל און האָט אויך פאַר אונזער רעליגיעזער דערהויבונג קיין שום ווערט נישט. וואָס לענגער ער האָט דעריבער נאָכגעדענקט, און וואָס מער ער האָט געשטרעבט נאָך אַ ריינער גאָט־פאָרשטעלונג, אַלץ קלאָרער איז אַרויסגעטרעטן פאַר אים זיין איינציקע הויפּט־דאָגמע: „גאָט איז דער איינציקער גאָט״; נישט פאַראַן קיין אַנדערע געטער לעבן אים.

אָבער אויך מאַהאָמעד האָט זיך נישט געקאָנט באַפרייען פון דער אַנטראָפּאָמאָרפישער גאָט-פאָרשטעלונג. אויך זיין איינציקער גאָט איז פאַרבליבן אַן אידעאַליזירטער, אַלמעכטיקער מענטש, פונקט אַזוי ווי דער שטרענגער, שטראָפנדיקער גאָט פון משה, פונקט אַזוי ווי דער מילדער, ליבנדיקער גאָט פון קריסטוס. אָבער דאָך מוזן מיר דער מאַכמעדאַנישער רעליגיע צושרייבן דעם יתרון, וואָס זי האָט אויך אין פאַרלויף פון איר היסטאָרישער אַנטוויקלונג און אומפאַרמיידלעכער פאַרקריפלונג שטרענגער אויפגעהיטן דעם אורשפרינגלעכן ריינעם כאַראַקטער, איידער די יידישע און קריסטלעכע רעליגיע. בעת כ'האָב אין יאָר 1873 צום ערשטן מאָל באַזוכט דעם אָריענט און באַוווּנדערט די הערלעכע מעטשעטן אין קאַאיראָ און סמירנאָ, אין ברוסאָ און קאָנסטאַנטינאָפּאָל, האָבן מיך אָנגעפילט מיט אמתדיקן יראת-הכבוד די פשוטע און געשמאַקפולע דעקאָראַציע פון אינעווייניק, די דערהויבענע און צוגלייך פּרעכטיקע אַרכיטעקטאָניטע אָרנאַמענטיק פון דרויסן. ווי איידל און דערהויבן האָבן אויסגעזען די דאָזיקע מעטשעטן אין פאַרגלייך צו דער מערהייט פון די קאַטוילישע קירכעס, וועלכע זענען אינעווייניק איבערגעלאָדנט מיט פאַרביקע בילדער און גילדענעם פליטערווערק, און אויסנווייניק ווידער אָנגעזעצט מיט אַ מאַסע פיגורן פון מענטשן און חיות! נישט ווייניקער שיין דערשיינען די שטילע תפילות און דער פשוטער גאָטעס-דינסט פון קאָראַן אין פאַרגלייך מיט דעם הויכן, אומפאַרשטאַנענעם וואָרט-געפּלאַפּל פון די קאַטוילישע מעסעס און דער ליאַרמענדיקער מוזיק פון זייערע טעאַטראַלישע פּראָצעסיעס.

מיקסאָטעיזם (מ י ש ג ע ט ע ר ײ). אונטערן דאָזיקן באַגריף פאַרשטיי איך די אַלע מינים אמונות, וועלכע אַנטהאַלטן אין זיך מ י ש ו נ ג ע ן פון די פאַרשידנסטע, און טיילווייז אפילו פון גאַנץ קעגנזעצלעכע רעליגיעזע פאָרשטעלונגען. טעאָרעטיש איז די דאָזיקע ווייט פאַרשפרייטסטע אמונה-פאָרם ביז אַהער אינערגיץ נישט אָנערקענט. פּראַקטיש אָבער איז זי די וויכטיקסטע און מערקווירדיקסטע פון אַלע. מחמת

דער גרויסער רוב פון די מענטשן, וועלכע שאַפן זיך איבער־הויפּט רעליגיעזע פאָרשטעלונגען, זענען געווען פון תמיד אָן און געבליבן נאָך עד־היום מ י ק ס אָ ט ע י ס ט ן; זייער גאָטס־פאָרשטעלונג איז פאַרביק געמישט מיט די פריצייטיק אין דער קינדהייט איינגעקריצטע גלויבנס־כּללים פון זייער ספּעציעלער קאָנפעסיע און מיט פיל פאַרשידענע השפּעות, וועלכע זענען אין שפּעטערדיקן עלטער אַנטשטאַנען דורך דער באַרירונג מיט אַנדערע גלויבנס־פאָרמען. באַ געבילדעטע מענטשן קומט נאָך צו דער איבערגעשטאַלטנדיקער איינפלוס פון די פילאָזאָפישע שטודיעס אין רייפערן עלטער און קודם־כּל די אָביעקטיווע באַקאַנטשאַפט מיט די דערשיינונגען פון דער נאַטור, וועלכע דערווייזט די נישטיקייט פון די טעיסטישע אמונה־בילדער. דער קאַמף פון דידאָזיקע קעגנזעצלע פאָרשטעלונגען, וועלכע איז פאַר די מער סובטעלערע געמיטער גאַר ווייטיקלעך און בלייבט אָפט אויפן גאַנצן לעבן אומאַנטשיידנדיק, אַנטפּלעקט פון איין זייט קלאָר די אומגעהויערע מאַכט פון דער פ אַ ר אַ ר ב ו נ ג פון די אַלטע גלויבנס־כּללים און פון דער צווייטער זייט די מאַכט פון דער פריצייטיקער צ ו פּ אַ ס ו נ ג צו טעותדיקע לערעס. די ספּעציעלע אמונה, וועלכע איז דעם קינד פון דער פריסטער יוגנט אָן אויפגעצווונגען געוואָרן דורך די עלטערן, בלייבט ס'רוב אין דער הויפּטזאַך מאָסגעביק, אויף וויפל עס טרעט שפּעטער צוליב שטאַרקערע השפּעות נישט איין קיין באַגער צו אַן אַנדערער אמונה. אָבער אויך באַם דאָזיקן איבערגאַנג פון איין גלויבנס־פאָרם צו דער צווייטער איז אָפט דער נייער נאָמען, פּונקט אַזוי ווי דער אַלטער פאַרוואָרפענער, מערנישט ווי אַן אויסערלעכער עטיקעט, אונטער וועלכן מ'קאָן באַ נענטערער אונטערזוכונג אָפּגעפינען די פאַרביק צונויפגעמישטע פאַרשידנסטע איבערצייגונגען און טעותים. דער גרויסער רוב פון די אַזויגערופענע קריסטן זענען נישט קיין מאָנאָטעיסטן (ווי זיי גלויבן), נייערט אַמפיטעיסטן, טריפּלאָטעיסטן אָדער פּאָליטעיסטן. דאָסזעלביקע גילט אָבער אויך בנוגע די באַקענער פון איסלאַם און פון יידישן דת, ווי פון

אַנדערע מאָנאָטעיסטישע רעליגיעס. אומעטום שליסן זיך אָן צו דער אורשפּרינגלעכער פאָרשטעלונג פון „איינציקן אָדער דריי־איניקן גאָט" שפּעטער דערוואָרבענע גלויבנס־בילדער פון צווייט־ראַנגיקע גאָטהייטן: מלאכים, רוחות, הייליקע און אַנדערע דע־מאָנען, אַ בונטער געמיש פון די פאַרשידנסטע טעיסטישע גע־שטאַלטן.

מהות פון טעיזם. די אַלע דאָ פאַרבייגעפירטע פאָרמען פון טעיזם אין אייגנטלעכן זינען האָבן געמיינזאַם די פאָר־שטעלונג וועגן גאָט אַלס וועגן אַן אויסערוועלטלעכן אָדער איבערנאַטירלעכן וועזן. תמיד ווערט גאָט אַ"ס אַ זעלבשטענדיק וועזן אַקעגנגעשטעלט דער וועלט אָדער דער נאַטור, ס'רוב אַלס איר בורא, דערהאַלטער און מנהיג. אין די מייסטן רעליגיעס קומט נאָך אויך צו דער כאַראַקטער פון פּערזענלעכן, און בעיקר די פאָרשטעלונג. אַז די פּערזאָן פון גאָט איז ענלעך צום מענטש. „אין זיינע געטער מאָלט זיך דער מענטש". דערדאָזיקער אַנטראָפּאָמאָר־פיזם פון גאָט, די פאָרשטעלונג וועגן אַ וועזן, וועלכעס דענקט, פילט און האַנדלט ווי אַ מענטש, איז מאָסגעביק באַ דעם גרויסן רוב גאָט־גלויביקע; אַמאָל אין אַ מער רויער און נאַיווער, באַלד ווידער אין אַ מער סובטעלער און אַבסטראַקטער פאָרם. ס'איז קלאָר, אַז די ריינסטע טעאָזאָפישע לערע וועט באַהויפּטן, אַז גאָט אַלס דאָס העכסטע, שלמותדיקסטע וועזן איז געוואַלדיק פאַרשידן פון דעם אומשלמותדיקן וועזן פונם מענטש. אָבער באַ געניטערער אונטערזוכונג בלייבט תמיד דאָס שותּפישע פון זייערע ביידנס נשמה־ אָדער גייסט־טעטיקייט.

דער פּערזענלעכער אַנטראָפּאָמאָרפיזם פון גאָט איז באַם גרויסן רוב פון די גלויביקע געוואָרן אַזאַ טעגלעכע זאַך, אַז די פּערזאָניפיקאַציע פון גאָט אין מענטשלעכן געשטאַלט, דאָס פאָרשטעלן אים אין בילדער און סטאַטועס, דאָס באַשרייבן אין פאַרשידנסטע דיכטונגען פון דער פאַנטאַזיע האָט שוין לגמרי אויפגעהערט עמיצן צו פאַרחידושן. אין פיל מיטן דערשיינט די פּערזאָן פון גאָט אויך אין געשטאַלט פון אַנדערע זויג־

חיות (מאַלפּעס, לייבן, אָקסן וכדומה), זעלטענער אין געשטאַלט פֿון פֿייגל (אָדלערס, טויבן, שוואַנען וכדומה), אָדער אין דער פֿאָרם פֿון אַנדערע רוקנביין־חיות (שלאַנגען, קראָקאָדילן, דראַקאָנען).

אין די העכערע און אַבסטראַקטערע רעליגיע־פֿאָרמען וואַרפֿט מען אָפּ דידאָזיקע גשמיותדיקע פּערזאָניפֿיקאַציע און גאָט ווערט נאָר פֿאַרערט אַלס *„ריינער גייסט"* אָן גוף. נישט קוקנדיק דערויף בלייבט אָבער די פּסיכישע טעטיקייט פֿון דאָזיקן ריינעם גייסט גאַנץ דיזעלביקע ווי די טעטיקייט פֿון דער אַנטראָפּאָמאָרפֿישער גאָטהייט. אין תּוך גענומען ווערט אויך דערדאָזיקער רוחניותדיקער גאָט פֿאָרגעשטעלט נישט אומקערפּערלעך, נייערט אַלס אומזעבאַר, גאַזאַרטיק וועזן.

פּאַנטעיזם. *גאָט און וועלט זענען איינציק וועזן.* דער באַגריף פֿון גאָט פֿאַלט זיך צונויף מיט דעם באַגריף פֿון דער *סובסטאַנץ*. דערדאָזיקער פּאַנטעיסטישער וועלט־באַנעם שטייט אין פּרינציפּיעלער סתּירה צו אַלע פֿריערדיקע און אַלע נאָך מעגלעכע פֿאָרמען פֿון *טעיזם*, הגם מ'האָט דורך פּשרות פֿון ביידע זייטן זיך פּילפּולכיק באַמיט אַריבערצוואַרפֿן אַ בריק איבערן טיפֿן תּהום צווישן דיביידע לאַגערן. דער פּרינציפּיעלער קעגנזאַץ בלייבט אומפֿאַרענדערלעך דאָס, וואָס אין *טעיזם* איז גאָט אַן אויסערוועלטלעך וועזן, וואָס אַלס בורא און מנהיג איז ער אַנטקעגנגעשטעלט דער נאַטור און ווירקט אויף איר פֿון דרויסן, אינדערצייט ווען אין *פּאַנטעיזם* איז גאָט אַלס אינערוועלטלעך וועזן די נאַטור אַליין און ווירקט אַלס דענקענדיקע סובסטאַנץ, אַלס „קראַפֿט אָדער ענערגיע". בלויז דידאָזיקע לעצטע אָנשויונג אַליין לאָזט זיך איינִיקן מיט דעם *סובסטאַנץ־געזעץ*. מהאי טעמא איז דער *פּאַנטעיזם* נויטווענדיקערווייז די *וועלט־אָנשויונג פֿון אונזער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפֿט*.

דער *פּאַנטעיזם* האָט געקאָנט אַנטשטיין ערשט אַדאַנק דער קלאָרער נאַטור־אָבסערוואַציע פֿון די דענקנזיקע

קולטור-מענטשן — אין מהמת דעם איז ער אויך פיל יונגער
פאַרן טעיזם, וועמעס רויסטע פאָרמען זענען שוין זיכער
פאַר מער ווי צען טויזנט יאָר אַנטשטאַנען אין די פאַרשידנס-
טע וואַריאַציעס בײַ די פרימיטיווע פעלקער. הגם שוין פיל טויזנ-
טער יאָרן פאַר קריסטוס האָבן זיך אין די ערשטע טריט פון
דער פילאָזאָפיע בײַ די עלטסטע נאַטור-פעלקער (אין אינדיע
און עגיפּטן, אין כינע און יאַפּאַן) געפונען די אָנהויבן פון
פּאַנטעיזם אין געשטאַלט פון פאַרשידענע רעליגיעזע גלויבענישן,
מרעט אָבער פאָרט אויף אַ באַשטימטער פילאָזאָפישער אויס-
דרוק פון פּאַנטעיזם ערשט אין VI-טן י. ה. פ. ק. אין העל-
לענאָיזם פון די יאָנישע נאַטור-פילאָזאָפן.
אַלע גרויסע דענקער פון דעמדאָזיקן בלי-פעריאָד פון העלע-
נישן גייסט שטייגט איבער דער באַרימטער אַנאַקסימאַנדער פון
מילעט, וועלכער האָט די פּרינציפּיעלע איינהייט פון אָנסו-
פיקן וועלטאַל טיף און קלאָר אויפגעפּאַסט. אַחוץ דעם
גרויסן געדאַנק מכוח דער אורשפּרינגלעכער איינהייט פון
קאָסמאָס, דער אַנטוויקלונג פון אַלע דערשיינונגען פון איין
אַלץ דורכדרינגנדיקער אורמאַטעריע, האָט אַנאַקסימאַ-
נדער אויך אַרויסגעזאָגט דעם דרייסטן רעיון, אַז דער וועל-
טאַל איז אין פעריאָדישן אומבייט אַנטשטאַנען און אונטער-
געגאַנגען אָן אַ שיעור מאָל.

אויך פיל שפּעטערדיקע גרויסע פילאָזאָפן פון קלאַסישן
אַלטערטום, קודם כל דעמאָקריט, העראַקליט און עמ-
פּעדאָקעל האָבן אויף אַן ענלעכן אופן טיפער משיג געווען
יענע איינהייט פון נאַטור און גאָט, פון קערפּער און גייסט,
וועלכע האָט אין סובסטאַנץ-געזעץ פון אונזער הייניקן מאָ-
ניזם געפונען דעם קלאָרסטן אויסדרוק. דער גרויסער רוימי-
שער דיכטער און נאַטור-פילאָזאָף לוקרעציוס קאַרוס
האָט אין זיין באַרימטער דידאַקטישער פּאָעמע „De rerum natura"
אַרויסגעבּרענגט דעמדאָזיקן מאָניזם אין אַ הויך פּאָעטישער
פאָרם. אָבער דערדאָזיקער נאַטור-אמתדיקער פּאַנטעיסטישער
מאָניזם איז אינגיכן געוואָרן כמעט אינגאַנצן אַרויסגעשטויסן

דורך דעם מיסטישן אידעאַליזם פון פּלאַטאָן און באַזונדערס דורכן געוואַלטיקן איינפלוס, וועלכן ס׳האָט געוווּנען זיין אידעאַליסטישע פילאָזאָפיע צוליב דער צונויפשמעלצונג מיט די קריסטלעכע אמונה-לערעס. בעת דער מעכטיקער מושל, דער רוימישער פּויפּסט, האָט שפּעטער דעראָבערט די גייסטיקע וועלטהערשאַפט, איז דער פּאַנטעיזם געוואָרן מיט געוואַלט אונטערדריקט; דזשיאָרדאַנאָ ברונאָ, זיין גייסטרייכסטער פאָרשטייער איז אין 17-טן פעברואַר 1600 אויף דעם קאַמפּאָ פּיאָרי אין רוים פאַרברענט געוואָרן לעבעדיקערהייט דורך דעם „שטעלפאַרטרעטער פון גאָט”.

ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XVII-טן יאָרהונדערט האָט דער גרויסער באָרוך שפּינאָזאַ געגעבן דעם גאַנצן סיסטעם פון פּאַנטעיזם אין דער ריינסטער פאָרם; ער האָט געשאַפן דעם ריינעם באַגריף פון דער סובסטאַנץ, אין וועלכן „גאָט און וועלט” זענען אומשיידבאַר פאַרייניקט. די קלאָרקייט, זיכערקייט און גענויקייט פון שפּינאָזאַס מאָניסטישן סיסטעם מוזן מיר היינט באַוווּנדערן כאָטש צוליב דעם, וואָס דעמאָלט, מיט 250 יאָר צוריק, האָט זיך דערדאָזיקער געוואַלטיקער דענקער נישט געהאַט נאָך די אַלע זיכערע עמפּירישע יסודות, וועלכע מיר האָבן ערשט דעראָבערט אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן י. ה. די פאַרהעלטעניש פון שפּינאָזאַס פילאָזאָפיע צום שפּעטערדיקן מאַטעריאַליזם אין XVIII-טן און צו אונזער היינטיקן מאָניזם אין XIX-טן האָבן מיר שוין אַרומגערעדט אין ערשטן קאַפּיטל. אין דער דייטשישער גייסטיקער וועלט זענען שפּינאָזאַס באַגריפן פאַרשפּרייט געוואָרן קודם כל דורך די אומשטערבלעכע ווערק פון גרעסטן דייטשישן דיכטער און דענקער וואָלפגאַנג געטע. זיינע הערלעכע דיכטונגען „גאָט און וועלט”, „פּראָמעטעוס”, „פאַוסט” א. אַ. וו. האָבן איינגעהילט די גרונטגעדאַנקען פון פּאַנטעיזם אין דער שלמותדיקסטער און שענסטער דיכטערישער פאָרם.

די באַציונגען פון אונזער היינטיקן מאָניזם צו די פריי-

ערדיקע פילאָזאָפישע סיסטעמען, ווי אויך די וויכטיקסטע גרונט שטריכן פון זיין היסטאָרישער אַנטוויקלונג, קאָן מען געפינען אין פרידריך איבערוועגס אויסגעצייכנטער „געשיכטע פון דער פילאָזאָפיע”. אַן אויסגעצייכנטן קלאָרן איבערבליק איבער דערדאָזיקער פראַגע — אין אַ געוויסער מאָס אַ „שטאַם-געשיכטע פון די וועלט-רעטענישן און די פרווון צו זייער באַשיידונג” — האָט געגעבן פרידריך שולצע (דרעזדן, אין זיין „שטאַם-בוים פון דער פילאָזאָפיע” אַ „טאַבעלאַריש-סכעמאַטישער סקיץ פון דער געשיכטע פון דער פילאָזאָפיע, פון די גריכן ביז צום איצטיקן מאָמענט” (לייפציק, 2-טע אויפלאַגע, 1899)

אַטעיזם („דער אַנטגעטערטער וועלטבאַנעם”). ס'איז נישט פאַראַן קיין שום גאָט און קיין שום געטער, וויבאַלד מען פאַרשטייט אונטערן דאָזיקן באַגריף פערזענלעכע, מחוץ דער נאַטור שטייענדיקע וועזנס. די דאָזיקע גאָטלאָזע „וועלט-אָנשויונג” פאַלט זיך אין תוך צונויף מיטן מאָניזם אָדער פאַנטעיזם פון אונזער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפט; זי באַנוצט נאָר אַנדערע אויסדריקן פאַרן זעלביקן תוכן, מחמת זי הויבט-אויף קודם-כל אַ נעגאַטיווע זייט פונם מאָניזם, די נישט-עקזיסטענץ פון אַן אויסערוועלטלעכער און איבערנאַטירלעכער גאָטהייט. אין דאָזיקן זינען זאָגט שאָפּענהויער גאַנץ ריכטיק: פאַנטעיזם איז מער נישט ווי אַ העפלעכער אַטעיזם. דער מהות פון פאַנטעיזם באַשטייט אין דער באַזייטיקונג פון דער דואַליסטישער סתירה צווישן גאָט און וועלט, אין דער דערקענטעניש, אַז די וועלט עקזיסטירט דורך זיך גופא און אויפן יסוד פון איר אינערלעכער קראַפט. דער כלל פון פאַנטעיזם: גאָט און וועלט איז איינס, איז בלויז אַ העפלעכע ווענדונג, כדי זיך מיטן האַר גאָט סוף-כל-סוף אָפּצוזעגענען.

אין משך פון גאַנצן מיטלאַלטער, אונטער דער בלוטיקער טיראַניע פון פויפּסטנטום, האָט מען מיט פייער און שווערד פאַרפאָלגט דעם אַטעיזם, אַלס די שרעקלעכסטע פאָרם פון אַ

Tw. 991

וועלט-אָנשויונג. היות ווי די עוואַנגעליע אידענטיפיצירט איבערהויפּט דעם „גאָטלאָזן” מיטן „שלעכטן” און דראָט אים מיטן אייביקן גיהנום אויף יענער וועלט, איז ממילא פאַרשטענדלעך, אלמאי יעדער גוטער קריסט האָט אויסגעמיטן אפילו דעם ווייטסטן חשד פון אַטעיזם. ליידער איז נאָך עד-היום דידאָזיקע אויפפאַסונג זייער שטאַרק פאַרשפּרייט. דעם אַ ט ע י ס ט י ש ן נאַטור-פאָרשער, וועלכער ווידמעט זיין לעבן דער דערקענטעניש פונם א מ ת, איז מען לכתחילה מיחס אַלדאָס בייז; דער ט ע י ס ט י ש ע ר קירכן-גייער דערקעגן, וועלכער מאַכט מעכאַניש מיט די פּוסטע צערעמאָניעס פון פּויפּסטלעכן קולט, גייט אָן שוין דערפאַר אַליין פאַר אַ גוטן מלוכה-בירגער, און מעג זיין גלויבן זיין ווי געדאַנקענלאָז און זיין עטיק ווי עקלהאַפּט. דערדאָזיקער טעות וועט ערשט באַזייטיקט ווערן, ווען דער העכערשנדיקער אָבערגלויבן וועט אין XX-טן יאָרהונדערט אָפּטרעטן פאַר דער שכלדיקער נאַטור-דערקענטעניש און מאָניסטישער איבערצייגונג וועגן דער א י נ ה י י ט פ ו ן ג אָ ט א ו ן ו ו ע ל ט.

דאָס זעכצנטע קאַפּיטל.

וויסן און אמונה.

מאָניסטישע שטודיעס איבער דערקענטעניש פון אמת. טעטיקייט פון די חושים און טעטיקייט פון שכל. גלויבן און אָבערגלויבן. דערפאַרונג און התגלות.

יעדע אמתע וויסנשאַפט שטרעבט צו דערקענען די וואָרהייט. אונזער עכט און ווערטפול וויסן איז פון רעאַלער נאַטור און באַשטייט פון פאָרשטעלונגען, וועלכע אַנטשפּרעכן די ממשותדיק עקזיסטירנדיקע זאַכן. מיר זעמיר, אמת, אומפעיק צו דערקענען דעם אינערלעכסטן מהות פון דערדאָזיקער רעאַלער וועלט, צו דערקענען „די זאַך אין זיך גופא" – אָבער אָביעקטיווע און קריטישע אָבסערוואַציע איבערצייגט אונז, אַז בא מענטשן מיט נאָרמאַלן באַשאַף פון מוח און חושים-אָרגאַנען, רופט די דרויסנדיקע וועלט אַרויס אַלצאיינע איינדריקן און פירט צו באַשטימטע, אַלצאיינע פאָרשטעלונגען. אַס אַזעלכע איינדריקן און פאָרשטעלונגען רופן מיר אַן אמתט און זעמיר דערביי איבערגעצייגט, אַז זייער אינהאַלט אַנטשפּרעכט דעם דערקענבאַרן טייל פון דער וועלט. מיר ווייסן, אַז די-דאָזיקע פאַקטן זענען נישט קיין איינגעבילדעטע, נייערט ממשותדיקע.

קוואַלן פון הכרה. יעטוועדע הכרה פון אמת שטיצט

זיך אויף צוויי פאַרשידענע. אָבער אינערלעך צונויפגעבונדענע
גרופּעס פון פיזיאָלאָגיש מענטשלעכע פונקציעס ; ערשטנס אויף
דער עמפּינדונג פונם אָביעקט מיט דער הילף פון דער
חושים=טעטיקייט, און צווייטנס אויף דער פאַרבינדונג פון די
אַזויאַרום דערוואָרבענע איינדריקן דורך אַסאָציאַציע צו דער
פאָרשטעלונג אינם סוביעקט. די מכשירים פון דער עמ-
פּינדונג זענען די חושים=אָרגאַנען ; די מכשירים,
וועלכע בילדן און פאַרבינדן די פאָרשטעלונגען, זענען די
דענק=אָרגאַנען. די דענק=אָרגאַנען געהערן צום צענט=
ראַלן, די חושים-אָרגאַנען — צום פּעריפערישן נערוון=
סיסטעם, יענעם וויכטיקסטן און העכסט אַנטוויקלטן אָרגאַן=
סיסטעם פון די העכערע חיות, וועמעס פונקציע איז איינציק
און אַליין די פּסיכישע טעטיקייט.

חושים-אָרגאַנען (Sensilla). די חושים-טעטיקייט
פונם מענטש, וועלכע איז דער ערשטער אויסגאַנגס-
פּונקט פון יעטוועדער דערקענטעניש, האָט
זיך לאַנגזאַם און בהדרגהדיק אַרויסאַנטוויקלט פון די חושים-
טעטיקייטן פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות פון
די פּרימאַטן. באַ די זויגחיות האָבן די חושים-אָרגאַנען אין
תּוך דעם אַנאַלאָגישן בוי, און זייערע פונקציעס קומען פאָר
לויט דיזעלביקע פיזיקאַליש-כעמישע געזעצן. זייער אַנטוויקלונג
איז אויך באַ אַלע זויגחיות אידענטיש. פּונקט ווי באַ אַלע
אַנדערע חיות, אַזוי זענען אויך באַ די זויגחיות אַלע חושים-
אָרגאַנען אורשפּרינגלעך אַ טייל פון דער הויט-דעק, און די
עמפּינדלעכע קעמערלעך פון דער אויבערהויט זענען
די אורעלטערן פון די אַלע פאַרשידענע חושים=אָרגאַנען, וועל-
כע האָבן אויסגעבילדעט זייער ספּעציפישע ענערגיע דורך צו=
פּאַסונג צו פאַרשידענע רייצונגען (ליכט, וואַרימקייט, שטים,
כעמישע רייצונגען). געוויסע קעמערלעך אין דער נעצהויט פון
אויג און די שמיעה=קעמערלעך אין דעם שנעק פון אונזער
אויער. די גערוך=קעמערלעך אין דער נאָז, די טעם=קעמער=
לעך אויף דער צונג שטאַמען אַלע אָפּ פון די פּשוטע אומדי=

פערענצירטע קעמערלעך פון דער אויבערהויט, וועלכע באַדעקט די גאַנצע אויבערפלאַך פון אונזער קערפּער. דערדאָזיקער באַדייטונגספולער פאַקט לאָזט זיך דערווייזן דורך דירעקטער אָבסערוואַציע אויף דעם עמבריאָן פונם מענטש, פונקט ווי אויך פון אַלע אַנדערע חיות. פון דאָזיקן אָנטאָגענעטישן פאַקט דרינגט ווידער אַרויס לויט אונזער ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ דער פילאָגענעטישער שלוס, אַז אויך אין דער לאַנגער שטאַם-געשיכטע פון אונזערע אבות זענען די העכערע חושים-אָרגאַנען מיט זייערע ספּעציעלע ענערגיעס אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען פון דער אויבערהויט פון די נידעריקערע חיות, פון אַן איינפאַכער קעמערל-שיכט, וועלכע אַנטהאַלט נאָך נישט אַזעלכע דיפערענצירטע חושים-אָרגאַנען.

ספּעציפישע ענערגיע פון די חושים-אָרגאַנען. פון גרעסטער באַדייטונג פאַר דער מענטשלעכער דערקענטניש איז דער פאַקט, וואָס פאַרשידענע נערוון זענען עמפּינדלעך אויף איכותדיק-פאַרשידענע דרויסנדיקע איינדרוקן, און בלויז געוויסע מינים איינדרוקן קענען זיי אויפנעמען. דער זע-נערוו פון אויג גיט נאָר ליכט-עמפּינדונג, דער הער-נערוו פון אויער נאָר שטים-עמפּינדונג, דער ריח-נערוו פון דער נאָז נאָר גערוך-עמפּינדונג א. אז. וו. אַלצאיינס, וועלכע רייצונגען עס ווירקן אויפן געגעבענעם חוש-אָרגאַן, דער איכות פון די אין זיי אַרויסגערופענע עמפּינדונגען ענדערט זיך לגמרי נישט. פון דערדאָזיקער ספּעציפישער ענערגיע פון די חושים-נערוון — איר הויכע באַדייטונג האָט דער ערשטער אָפּגעשאַצט יאָהאַן מילער — האָט מען אַרויסגעצויגן זייער טעותדיקע מסקנות, באַזונדערס לטובת אַ דואַליסטישער און אַפּריאָרישער דערקענטניש-טעאָריע. מען האָט געהאַלטן, אַז דער מוח אָדער די נשמה נעמען נאָר אויף אַ געווויסן צושטאַנד פון די אָנגערעגטע נערוון, אַז מ'קאָן בכן דערפון גאָרנישט אַרויסדרינגען בנוגע דער עקזיסטענץ און באַשאַף פון דער אויסערלעכער וועלט. די סקעפּטישע פילאָזאָפיע האָט דערפון אַרויסגעצויגן די מסקנה, אַז די עקזיסטענץ פון דער ווירקלעכקייט גופא איז

צווייפלהאַפט, און דער עקסטרעמער אידעאַליזם האָט נישט בלויז מטיל־ספק געווען דידאָזיקע רעאַליטעט, נאָר ער האָט זי פשוט נעגירט, און האָט באַהויפּט, אַז די וועלט עקזיסטירט בלויז אין אונזער פאָרשטעלונג.

לגבי דידאָזיקע טעותדיקע אָנשויונגען מוזן מיר קודם־כל דערמאָנען, אַז די „ספּעציפישע ענערגיע” איז נישט עפּעס אַן אורשפּרינגלעך באַשאַפענע באַזונדערע קוואַליטעט פון אייגל־נע נערוון, נאָר זי איז אַנטשטאַנען דורך צ ו פּ אַ ס ו נ ג צו דער באַזונדערער טעטיקייט פון די אויבערהויט־קעמערלעך. לויטן גרויסן געזעץ פון דער אַרבעט־פאַרטיילונג האָבן זיך די אורשפּרינגלעך אומדיפערענצירטע הויט־חושים־קעמערלעך אויס־געספּעציאַליזירט צו פאַרשידענע אויפגאַבעס. טייל האָבן אָנגע־הויבן רעאַגירן אויפן רייץ פון די ליכטשטראַלן, די אַנדערע— אויף דעם איינדרוק פון די שטים־כוואַליעס, אַ דריטע גרופּע— אויף די כעמישע ווירקונגען פון געדוך־סובסטאַנצן א. אז. וו. אין משך פון לאַנגע צייט־פּעריאָדן האָבן דידאָזיקע אויסער־לעכע חושים־רייצונגען אַרויסגערופן אַ ביסלעכווייז פאַרענ־דערונג פון די פיזיאָלאָגישע און שפּעטער אויך פון די מאָר־פאָלאָגישע אייגנשאַפטן פון דידאָזיקע אויבערהויט־קעמערלעך, און דערמיט האָבן זיך צוגלייך פאַרענדערט די עמפּינדלעכע נערוון, וועלכע פירן צו צום מוח די דורך זיי אויפגענומענע איינדרוקן. דער נאַטירלעכער אָפּקלויב האָט פאַרבעסערט טריט ביי טריט די נוצלעכע אומוואַנדלונגען, און נאָכן פאַרלויף פון פיל מיליאָנען יאָרן האָבן זיך אויסגעבילדעט באַוואונדערונגס־ווערטע אינסטרומענטן, ווי דאָס א ו י ג אָדער דאָס א ו י ע ר, דידאָזיקע טייערסטע אוצרות פון אונזער קערפּער. זייער איינ־ריכטונג איז אַזוי וווּנדערבאַר צוועקמעסיק, אַז זי האָט אונז געקענט צופירן צו דער טעותדיקער הנחה וועגן אַ „באַשאַפונג לויט אַ פאָרויס־צוגעגרייטן בוי־פּלאַן”. די באַזונדערע אייגנ־טימלעכקייט פון יעדן חוש־אָרגאַן און זיין ספּעציפישן נערוו האָט זיך אָבער ערשט בהדרגהדיק אַנטוויקלט דורך רגילות און

איבונג — ד. ה. דורך צופּאַסונג — און איז דערנאָך אײבערגעגאַנגען בירושה פון דורות צו דורות.

גרעניצן פון חושים־געוואָרוערונג. (אַפּערצעפּציע). די קריטישע פאַרגלייכונג פון דער חושים־טעטיקייט באַם מענטש און באַ נידריקערע רוקנביין־חיות פירט צו פיל זייער וויכטיקע פאַקטן. גאַנץ באַזונדערס איז דאָס נוגע די ביידע העכסט אַנטוויקלטע, „עסטעטישע חושים־מכשירים", אויג און אויער. באַ די רוקנביין־חיות באַזיצן דידאָזיקע אָרגאַנען אַן אַנדערן און קאָמפּליצירטערן בוי, ווי באַ די איבעריקע חיות און זייער עמבריאָנאַלע אַנטוויקלונג קומט אויך פאָר אויף אַ גאַנץ אייגנטימלעכן אופן. דידאָזיקע טיפּישע אָנטאָגעניע און סטרוקטור פון די חושים־אָרגאַנען באַ די רוקנביין־חיות דערקלערט זיך מיט דער פאַראַרבונג פון איין משותּפדיקער שטאַם־פאָרם. אָבער אין דעם רוקנביין־שטאַם גופא ווייזט זיך נאָך אַרויס אַ באַדייטנדיקע פאַרשידנאַרטיקייט פון די בוי־אײנצלהייטן, און זיי זענען אַרויסגערופן דורך דער צופּאַסונג צום לעבנסשטייגער פון די אייגצלנע מינים, דורכן קלענערן אָדער גרעסערן געברויך פון די אײנצלנע טיילן.

וואָס שייך דער אַנטוויקלונג פון די חושים־אָרגאַנען איז דער מענטש לגמרי נישט די שלמותדיקסטע און העכסט־אַנטוויקלטע רוקנביין־חיה. דאָס אויג פון פויגל איז פיל שאַרפער און אונטערשיידט קליינע געגנשטאַנדן אויף אַ ווייטן מהלך פיל דייטלעכער, איידער דאָס מענטשלעכע אויג. דאָס געהער פון פיל זויגחיות, בעיקר פון די אין דער מדבר לעבנדיקע רויבחיות, קלאָענדיקע חיות און נאָגערס א. א. וו. איז פיל עמפּינדלעכער, איידער דאָס מענטשלעכע געהער און כאַפּט אויף שטילע גערוישן אויף אַ פיל ווייטערן מהלך; דערויף ווייזט שוין אָן זייער גרויסע און גאָר באַוועגלעכע אויער־מושל. די זינג־פייגל ווייזן אַרויס בנוגע מוזיקאַלישער באַגאַבונג אַ העכערע אַנטוויקלונגס־שטופּע, איידער אַ סך מענטשן. דער חוש־הריח איז ביי ס'רוב זויגחיות, בעיקר רויב־חיות און קלאָפּן־חיות, פיל מער אויסגעבילדעט, איידער ביים מענטש

ווען דער הונט, למשל, זאָל קאָנען פאַרגלייכן זיין אייגענע שפּיר-נאָז מיט דער נאָז פונם מענטש, וואָלט ער זיכער געגומען פילן מיטלייד אויף אַזאַ באַעוולונג פונם מענטש. אויך בנוגע די איבעריקע חושים, דעם טעם-חוש, דעם געשלעכט-חוש, דעם טאַפּ-חוש און דעם טעמפּעראַטור-חוש, פאַרנעמט דער מענטש כּלל נישט דאָס ערשטע אָרט.

מיר גופא קאָנען נאָר, פאַרשטייט זיך, אורטיילן וועגן די יעניקע חושים-עמפינדונגען, וועלכע מיר אַליין באַזיצן. די אַנאַטאָמיע ווייזט אונז אָבער אָן אין קערפּער פון פיל חיות נאָך אַנדערע חושים-אָרגאַנען ווי די, וועלכע מיר קענען באַ זיך. אַזוי למשל באַזיצן די פיש און אַנדערע נידריקערע, אין וואַסער לעבּנדיקע רוקנביין-חיות אייגנטימלעכע סענסילן אין דער הויט, וועלכע שטייען אין פאַרבּינדונג מיט ספּעציעלע חושים-אָרגאַנען. אויף ביידע זייטן פון פיש-קערפּער לויפן דורך רעכטס און לינקס צוויי לענגלעכע קאַנאַלן, וועלכע צעצווייגן זיך אויף דער פאָרנטיקער זייט פון קאָפּ אין צאָלרייכע קלענערע קאַנאַלעכלעך. אין דידאָזיקע „שליים-קאַנאַלן" ליגן צאָלרייכע פונאַנדערגעצווייגטע נערוון, וועמעס עקן זענען צונויפגעבונדן מיט אייגנטימלעכע נערוון-בערגלעך אין דער הויט. וואָרשיינלעך דינט דערדאָזיקער פאַרצווייגטער הויט-אָרגאַן צו דער אויפנעמונג (אַפּערצעפּציע) פון אונטערשידן אין וואַסער-דרוק אָדער אין כעמישע אייגנשאַפטן פון וואַסער. אייניקע גרופּעס באַזיצן נאָך אַנדערע אייגנטימלעכע סענסילן, וועמעס באַדייטונג איז אונז לחלוטין אומבאַקאַנט.

שוין פון דידאָזיקע פאַקטן דרינגט אַרויס, אַז אונזער מענטשלעכע חושים-טעטיקייט איז באַגרעניצט, אַזוי גוט אין כּמותדיקער ווי אין איכותדיקער הינזיכט. מיט אונזערע חושים, קודם-כּל מיטן געהער און ראיה, קאָנען מיר נאָר דערקענען בלויז אַ טייל פון די אייגנשאַפטן, וועלכע עס באַזיצן די אָבּיעקטן פון דער דרויסנוועלט. אָבער אויך דידאָזיקע טיילווייזע געוואָרוערונג איז אומפולשטענדיק, מחמת אונזערע חושים-מכשירים זענען אומשלמותדיק, און די חושים-נערוון גיבן נאָר

אַלס דאָלמעטשערס איבער צום מוח די איבערזעצונג פון די דערהאַלטענע איינדריקן.

דידאָזיקע אָנערקענטע אומפולקאָמענהייט פון אונזער חושים־טעטיקייט קאָן אונז אָבער נישט שטערן צו זען אין זייערע מכשירים, און קודם־כל אין אויג, די איידלסטע און טייערסטע אָרגאַנען; צוזאַמען מיט דעם דענק־אָרגאַן פון מוח זענען זיי די ווערטפולסטע מתנה פון דער נאַטור פאַר דעם מענטש. מיט פולער רעכט זאָגט אַלברעכט ראַו: „יעטוועדע וויסנשאַפט איז אין לעצטן תוך חושים־דערקענטעניש". די דאַטן פון די חושים ווערן דערין נישט נעגירט, נייערט אינטערפּרעטירט. די חושים זענען אונזערע ערשטע און בעסטע פריינט; לאַנג איידער דער שכל האָט זיך אַנטוויקלט, האָבן זיי געלערנט דעם מענטש, וואָס ער זאָל טון און וואָס ער זאָל אויסמיידן. ווער עס נעגירט די חושלעכקייט בכלל, כדי אויסצומיידן אירע סכנות, דער האַנדלט פונקט אַזוי אומבאַקלערט און נאַריש, ווי דער, וועלכער רייסט זיך אויס די אויגן זיינע אויס מורא, טאָמער וועלן זיי אַמאָל זען אויך עפּעס א שענדלעכע זאַך; אָדער דער, וועלכער האַקט זיך אָפּ זיין האַנט, ווייל ער האָט מורא, טאָמער וועט זי אַמאָל דערלאַנגען נאָך פרעמד גוטס". און זייער ריכטיק רופט בכן אויך פייערבאַך אָן אַלע פילאָזאָפן, אַלע רעליגיעס, אַלע אינסטיטוציעס, וועלכע זענען סותר די פּרינציפּן פון דער חושלעכקייט, נישט בלויז טעותדיקע, נייערט אפילו שעדלעכע. אָן חושים איז נישט פאַראַן קיין דערקענטעניש! „Nihil est in intelectu, guod non fuerit in sensu!" *) (לאָקק).

היפּאָטעזע און אמונה. דער דערקענטעניש־דראַנג פונם הויך אַנטוויקלטן קולטור־מענטש באַגנוגנט זיך נישט מיט יענער אָפּגעריסענער קענטעניש פון דער אויסערלעכער וועלט, וועלכע ער געווינט דורך זיינע אומשלמותדיקע חושים־אָרגאַנען.

---

*) נישטאָ אַזעלכס אין גייסט, וואָס איז נישט אַריינגעקומען דורך די חושים. (איב)

ער באַמיט זיך בכוח די באַקומענע חושלעכע איינדריקן איבער־צואַרבעטן אין דערקענטעניש־ווערטן; ער פאַרוואַנדלט זיי אין די חושים־צענטרען פון דער מוח־קאָרע אין ספּעציפישע חושים־עמפּינדונגען און פאַרבינדט זיי דורך אסאָציאַציע אין די דענק־צענטרען צו פאָרשטעלונגען; דורך ווייטערדיקע פאַרקייט־לונג פון די פאָרשטעלונגס־גרופּעס דערגרייכט ער ענדלעך צום צוזאַמענהאַנגלעכן וויסן. אָבער דאָסדאָזיקע וויסן אַנטהאַלט פאָרט בלויזן און איז אומבאַפרידיקנדיק, וויבאַלד די פאַנטאַזיע זאָל נישט משלים זיין די אומגענוגנדיקע קאָמבינאַציע־קראַפט פון דערקענענדיקן שכל און זאָל דורך אַסאָציאַציע פון זכרון־בילדער נישט פאַרבינדן די דערווייטערט ליגנדיקע דערקענטע־ניש־געגנשטאַנדן אין איין בשותפותדיקן גאַנצן. דערביי אַנט־שטייען נייע אַלגעמיינע פאָרשטעלונגען, וועלכע דערקלערן אונז ערשט די אויפגענומענע פאַקטן און באַפרידיקן דאָס „קויזאַלי־טעטס־באַדערפעניש פונם שכל".

די פאָרשטעלונגען, וועלכע פילן אויס די בלויזן פון וויסן אָדער פאַרטרעטן זיין אָרט, קאָן מען — אין ברייטערן זינען — באַצייכענען אַלס „אמונה". אַזוי געשעט עס טאַקע כסדר אין טאָג־טעגלעכן לעבן. בעת מיר ווייסן נישט עפּעס אויף זיכער, דאַן זאָגן מיר: „איך גלויב, אַז ס'איז אַזוי". אין דאָזיקן זינען קאָנען מיר זיך אפילו אין דער וויסנשאַפט גופא נישט באַגיין אָן גלויבן; מיר זעמיר זיך משער אָדער נעמען אָן, אַז צווישן צוויי דערשיינונגען עקזיסטירט אַ באַשטימטע פאַרהעלטעניש, הגם מיר זעמיר דערין נישט זיכער. מיר בילדן אַ היפּאָטעזע. פונדעסטוועגן דאַרפן אין דער וויסנשאַפט צוגעלאָזט ווערן נאָר אַזעלכע היפּאָטעזעס, וועלכע שטייגן נישט אַריבער אונזער דערקענטעניש־פעיקייט און זענען נישט סותר די באַקאַנטע פאַקטן. אַזעלכע היפּאָטעזעס זענען, למשל, אין דער פיזיק די טעאָריע וועגן די וויבראַציעס פון עטער, אין דער כעמיע די אַטאָמיסטישע היפּאָטעזע און אַטאָ־מען־קרובהשאַפט, אין דער ביאָלאָגיע די טעאָריע וועגן דער מאָלעקולאַר־סטרוקטור פון דער לעבעדיקער פּלאַזמע א. אַ. וו.

טעאָריע און גלויבן. די דערקלערונג פון אַ גרעסערער ריי שייכותדיקע דערשיינונגען דורך דער הנחה פון אַ משותפדיקער סיבה רופן מיר אָן טעאָריע. אויך ביי דער טעאָריע, פונקט ווי ביי דער היפּאָטעזע, איז דער גלויבן (אין וויסנשאַפטלעכן זינען!) אַ נויטווענדיקע זאַך; מחמת אויך דאָ דערגאַנצט דער שעפערישער דמיון די בלייזן, וועלכע דער שכל לאָזט נאָך אָפן אין דער דערקענטעניש פונם שייכות צווישן די פאַקטן. די טעאָריע קאָן דעריבער תמיד באַטראַכט ווערן בלויז אַלס אַ דערנענטערונג צום אמת; מיר מוזן מודה זיין, אַז די געגעבענע טעאָריע קאָן שפּעטער אַרויסגעשטויסן ווערן דורך אַן אַנדערער, בעסער באַגרינדעטער טעאָריע. אָבער נישט קוקנדיק אויף דערדאָזיקער אומזיכערקייט בלייבט די טעאָריע נויטווענדיק פאַר יעדער אמתער וויסנשאַפט; מחמת זי דערקלערט ערשט די פאַקטן מיט דער הילף פון סיבות. ווער עס וויל אינגאַנצן מוותר זיין אויף דער טעאָריע און אויפבויען ריינע וויסנשאַפט בלויז פון „זיכערע פאַקטן" (ווי עס געשעט אָפט מיט באַגרעניצטע קעפּ אין דער מאָדערנער אַזויגערופענער „עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט"), דער איז מוותר דערמיט אויף דער הכּרה פון די סיבות בכלל און אַזויערנאָך אויך אויף דער באַפרידיקונג פון דעם קויזאַליטעט-באַדערפעניש פון אונזער שכל.

די גראַוויטאַציע-טעאָריע אין דער אַסטראָנאָמיע (ניוטאָן), די נעבולאַר-טעאָריע אין דער קאָסמאָגעניע (קאַנט און לאַפּלאַס), דער ענערגיע-פּרינציפּ אין דער פיזיק (מאַיער און העלמהאָלץ), די אַטאָמען-טעאָריע אין דער כעמיע (דאַלטאָן), די צעלולאַר-טעאָריע אין דער געוועב-לערע (שליידען און שוואַן), די דעסצענדענץ-טעאָריע אין דער ביאָלאָגיע (לאַמאַרק און דאַרווין) זענען קאָלאָסאַלע טעאָריעס פון ערשטער מדרגה; זיי דערקלערן אַ גאַנצע וועלט פון גרויסע נאַטור-דערשיינונגען דורך דער הנחה פון איין משותפדיקער סיבה פאַר אַלע איינצלנע פאַקטן פון זייער געביט און דערווייזן, אַז אַלע באַטראַכטע דערשיינונגען לאָזן זיך

אַרויספירן לויט פעסטע געזעצן פון דערדאָזיקער איינער סיבה. דערבײַ קאָן אָבער דער וועזנטלעכער אינהאַלט פון דערדאָזיקער סיבה זײַן אומבאַקאַנט, אָדער זי קאָן גאָר זײַן בלויז אַ „פּראָוויזאָרישע היפּאָטעזע". די „שווערקראַפט" אין דער גראַוויטאַציע-טעאָריע און אין דער קאָסמאָגאָניע, די „ענערגיע" גופא אין איר פאַרהעלטעניש צו דער מאַטעריע, דער „אַטאָם" אין דער כעמיע, די לעבעדיקע „פּלאַזמע" אין דער קעמערל-טעאָריע, די „ירושהדיקייט" אין דער אָפּשטאַמונגס-לערע — דידאָזיקע און ענלעכע גרונט-באַגריפן אין אַנדערע גרויסע טעאָריעס קאָנען פון דער סקעפּטישער פילאָזאָפיע באַטראַכט ווערן פאַר „הוילע היפּאָטעזעס", פאַר פּראָדוקטן פון וויסנשאַפטלעכן גלויבן, אָבער זיי בלייבן אונז אַלס אַזעלכע נויטווענדיק, אַזוי לאַנג, כּל-זמן זיי ווערן נישט פאַרטרעטן דורך אַ בעסערער היפּאָטעזע.

גלויבן און אָבערגלויבן. פון אַ גאַנץ אַנדער נאַטור ווי די פאָרמען פון וויסנשאַפטלעכן גלויבן זענען די יעניקע פאָרשטעלונגען, וועלכע ווערן אין פאַרשידענע רעליגיעס באַנוצט צו דער אויסטייטשונג פון דערשײַנונגען און ווערן געווײַנלעך באַצייכנט אַלס גלויבן אין ענגערן זינען פון וואָרט. היות אָבער ווי דידאָזיקע ביידע גלויבנס-פאָרמען, דער „נאַטירלעכער גלויבן" פון דער וויסנשאַפט און דער „איבערנאַטירלעכער גלויבן" פון דער רעליגיע, ווערן נישט זעלטן פאַרביטן, און ס'אַנטשטייט אַזויערנאָך אַן ערבוביה פון באַגריפן, איז בכן צוועקמעסיק, אפילו נויטווענדיק, שאַרף צו באַטאָנען זייער פּרינציפּיעלן היפּוך. דער „רעליגיעזער" גלויבן איז תמיד די וונדער-אמונה און שטייט אַזויערנאָך מיטן נאַטירלעכן גלויבן אין אומבאַדינגטער סתירה. להיפּך צו דעם לעצטן האַלט ער פון איבערנאַטירלעכע דערשײַנונגען און קאָן אַזויערנאָך באַצייכנט ווערן אַלס „איבערגלויבן" אָדער „אָבערגלויבן". דער ממשותדיקער אונטערשיד צווישן דאָזיקן אָבערגלויבן און דעם „שכלדיקן גלויבן" באַשטייט טאַקע דערין, וואָס ער אָנערקענט איבערנאַטירלעכע כּוחות און דערשײַנונגען, וועלכע די וויסנשאַפט קען נישט און

לאָזט נישט צו, וועלכע זענען בלויז אַנטשטאַנען דורך טעות־דיקע אָבסערוואַציעס און פאַלשע דמיון־דיכטונגען; דער אָבערגלויבן איז זיך אַזוי־אַרום סותר מיט די קלאָר דערקענטע נאַטורגעזעצן און איז אַלס אַזעלכער אומשכלדיק.

אָבערגלויבנס פון די נאַטור־פעלקער. אַ דאַנק דער מאָדערנער עטנאָלאָגיע האָבן מיר באַקענט אַן אומגעהויערע צאָל פון פאַרשידנסטע אָבערגלויבנס און זאַבאָבאָנעס, וועלכע עקזיסטירן נאָך עד־היום צווישן די רויע נאַטור־פעלקער. פאַרגלייכט מען דיזעלביקע צווישן זיך און מיט די אַנטשפּרעכנדיקע מיטאָלאָגישע פאָרשטעלונגען פון פריערדיקע צייטן, דאַן ווייזט זיך אַרויס אַ דערשטוינלעכע אַנאַלאָגיע, אָפטמאָל אַ בשותּפותדיקער אורשפּרונג און לסוף איין פּשוטער אורקוואַל פאַר אַלע. מיר געפינען דאָס אין דעם נאַטירלעכן קויזאַליטעטס־באַדערפעניש פונם שכל, אין דעם זוכן אַ דערקלערונג פון אומבאַקאַנטע דערשיינונגען דורך אויסגעפינען זייערע סיבות. בעיקר איז דאָס נוגע אַזעלכע דערשיינונגען, וועלכע דראָען מיט סכנה און דערוועקן אימה, ווי, למשל, בליץ און דונער, ערדציטערניש, לקוי־חמה וכדומה. דאָס באַדערפעניש נאָך סיבּהדיקער דערקלערונג פון אַזעלכע נאַטור־דערשיינונגען עקזיסטירט שוין בּאַ די נאַטור־פעלקער פון דער נידריקסטער מדרגה: זיי האָבן עס זיכער איבערגענומען בירושה נאָך זייערע פּרימאַטן־אבות. דאָסדאָזיקע באַדערפעניש עקזיסטירט אויך בּאַ פיל אַנדערע רוקנביין־חיות. בעת דער הונט בילט אויף דער פולער לבנה אָדער אויף אַ קלינגנדיקן גלאָק, וועמעס צינגל ער זעט באַוועגן זיך, אָדער אויף אַ פאָן, וועלכע פלאַטערט אויפן ווינט — דריקט ער דערבּיי אויס נישט בלויז מורא, נייערט אויך עפּעס אַ טונקעלן דראַנג נאָך דער דערקענטעניש פון די סיבּות פון דידאָזיקע אומבאַקאַנטע דערשיינונגען. די רויע רעליגיע־התחלות פון די פּרימיטיווע נאַטור־פעלקער האָבן זייערע וואָרצלען טיילווייז אין אַזאַ געירשנטן אָבערגלויבן פון זייערע פּרימאַטן־אבות, טיילווייז אין אבות־קולט, אין פאַרשידענע געפילס־באַדערפענישן און אין טראַדיציאָנעל־געוואָרענע רגילותן.

אָבערגלויבן פון די קולטור-פעלקער. די רעליגיעזע גלויבנס-פאָרשטעלונגען פון די מאָדערנע קולטור-פעלקער, וועלכע גילטן פאַר זיי אַלס ווערטפולסטער גייסטיקער קנין, ווערן געוויינלעך דורך זיי אַוועקגעשטעלט העכער איבערן „רויען אָבערגלויבן" פון די נאַטור-פעלקער; מען לויבט דעם גרויסן פאָרשריט, צו וועלכן ס'האָט גורם געווען די אויפקלערנדיקע קולטור דורך באַזייטיקונג פון פאַרשידענע זאַבאָבאָנעס. אָבער דאָס איז אַ גרויסער טעות! בײַ אָביעקטיווער, קריטישער אונטערזוכונג און פאַרגלייכונג ווייזט זיך אַרויס, אַז ביידע זענען נאָר פאַרשידן פון איינאַנדער בלויז דורך דעם אויסערלעכן שלייער פון דער קאָנפעסיע. אין קלאָרן ליכט פון שכל דערשיינט דער דיסטילירטער וווּנדער-גלויבן פון די פרייזיניקסטע קירכן-רעליגיעס—אויף וויפל ער איז סותר קלאָר דערקענטע און פעסטע נאַטור-געזעצן — פונקט אַזוי אַלס אומשכלדיקער אָבערגלויבן, ווי דער רויער געשפּענסטער-גלויבן פון די פּרימיטיווע פעטיש-רעליגיעס, אויף וועלכע יענע קוקן מיט שטאָלץ אַראָפּ.

וואַרפן מיר פון דאָזיקן אָביעקטיוון שטאַנדפּונקט אַ קריטישן בליק אויף די עד-היום נאָך הערשנדיקע אמונה-פאָרשטעלונגען פון די היינטיקע קולטור-פעלקער, דאַן געפינען מיר זיי איבעראַל דורכגעדרונגען פון טראַדיציאָנעלן אָבערגלויבן. דער קריסטלעכער גלויבן אין דער יצירה, אין די דריי-איינקייט פון גאָט, אין דער אומבאַפלעקטער פּרוכפּערונג פון מאַריע, אין דער דערלייזונג, אין תחית-המתים און הימלס-נסיעה פון קריסטוס וכדומה איז פונקט אַזוי *רײנער דמיון* און קאָן פונקט אַזוי ווייניק געבראַכט ווערן אין הסכם מיט דער שכלדיקער נאַטור-דערקענטעניש, ווי די פאַרשידענע דאָגמעס פון דער מאַכמעדאַנישער און יידישער, פון דער בודיסטישער און בראַמאַנישער רעליגיע. יעדע פון דידאָזיקע רעליגיעס איז פאַר די וואָרהאַפטיקע „*מאמינים*" אַ בלי-ספקדיקע וואָרהייט, און איטלעכער פון זיי באַטראַכט יעדע אַנדערע גלויבנס-תורה פאַר כפירה און זינדיקן טעות. וואָס מער אַ באַשטימטע רע-

ליגיע האַלט זיך פאר די „איינציק גליקלעכמאַכנדיקע" — פאַר
די „ק א ט ו י ל י ש ע" — און וואָס שטאַרקער עס ווערט פאַר=
טיידיקט דידאָזיקע איבערצייגונג אַלס הייליקסטע הארץ-זאַך,
אַלץ הייסער מוז זי, פאַרשטייט זיך, באַקעמפן אַלע אַנדערע
רעליגיעס, און אַלץ פאַנאַטישער געשטאַלטן זיך די מוראדיק=
סטע אמונה=מלחמות, וועלכע בילדן די טרויעריקסטע בלעטער
אין בוך פון דער קולטור=געשיכטע. און דאָך איבערצייגט אונז
די אומפאַרטייאישע „ק ר י ט י ק פ ו ן ר י י נ ע ם ש כ ל", אַז
אָט די אַלע פאַרשידענע אמונה=פאָרמען זענען אין אַ גליי=
כער מאָס אומאמתדיק און אומשכלדיק, פּראָדוקטן פון שעפע-
רישן דמיון און אומקריטישער מסורה. די שכלדיקע וויסנשאַפט
מוז זיי בכן להלוטין אָפּוואַרפן.

אמונה=באַקענטעניש (קאָנפעסיע). דעם אומגעהויערן
שאָדן, וועלכן דער אומשכלדיקער אָבערגלויבן האָט אָנגעמאַכט
זינט טויזנטער יאָרן דער גלויביקער מענטשהייט, אַנטפּלעקט
זיך אינערגעץ נישט בולטער ווי אין דעם אומאויפהערלעכן
„קאַמף פון די רעליגיעזע קאָנפעסיעס". צווישן אַלע מלחמות,
וועלכע די פעלקער האָבן מיט פייער און שווערד געפירט קעגן
אַנאַנדער, זענען די רעליגיעזע מלחמות געווען די בלוטיק=
סטע; צווישן אַלע פאָרמען פון מהלוקת, וועלכע האָבן צע-
שטערט דאָס גליק פון פאַמיליעס און פון איינצלנע פּערזאָנען,
זענען די רעליגיעזע, פון אמונה-אונטערשידן אַנטשטאַנענע סכ=
סוכים, נאָך עד-היום די ערגסטע. לאָמיר זיך דערמאָנען, וויפל
מיליאָנען מענטשן זענען אומגעקומען דורך די רדיפות אָדער
קריסטן-באַקערענישן, אין די רעליגיעזע מלחמות פון איסלאַם,
אין די קאַמפן פון דער רעפאָרמאַציע, דורך די טאָרטורן פון
דער אינקוויזיציע און כישוף-פּראָצעסן. אָדער לאָמיר נאָר אַ
טראַכט טון, וויפל אומגליקלעכע האָבן צוליב אמונה-פאַרשידנ-
קייטן אָנגעווירן זייער משפחה=גליק, זייער אָנזען בײַ די גלוי-
ביקע מיטבירגער און זייער שטעלונג אין דער מלוכה, אָדער
האָבן געמוזט עוקר זיין פון פאָטערלאַנד. די שעדלעכסטע וויר-
קונג איבט אויס די אָפיציעלע גלויבנס-באַקענטעניש דאַן, ווען

זי ווערט פאַרבונדן מיט די פּאָליטישע צוועקן פון דער קול־טורעלער מלוכה און צוואַנגווייז געלערנט אין די שולן אַלס „קאָנפעסיאָנעלער רעליגיע-לימוד". דער שכל פון די קינדער ווערט אַזויערנאָך שוין פריצייטיק אָפּגעקערט פון דער דער־קענטעניש פון אמת און איבערגעענטפערט צום אָבערגלויבן.

די אמונה פון אונזערע אבות. דער הויכער ווערט, וועלכער ווערט נאָך עד-היום אין די ברייטע קרייזן צוגעשריבן דעם קאָנפעסיאָנעלן רעליגיע־לימוד איז נישט בלויז אַ פּראָ־דוקט פון קאָנפעסיע-צוואַנג פון דער אָפּגעשטאַנענער קולטור־מלוכה און איר אָפּהענגיקייט פון קלעריקאַלער ממשלה, נאָר אויך פון דער מאַכט פון אַלטע טראַדיציעס און פון כל המיני „געפילס-באַדערפעניש ן". אַ באַזונדערע ווירקונג האָט אין דערדאָזי־קער הינזיכט דער יראת-הכבוד, מיט וועלכן מען רינגלט אַרום די *רעליגיעזע מסורה*, דעם „הייליקן גלויבן פון אונזערע אבות". אין טויזנטער ספורים און דיכטונגען ווערט באַזינגען דידאָזיקע מסורה אַלס גייסטיקער קנין און הייליקער חוב. און דאָך איז גענוג נאָכצודענקען קריטיש איבער דער *געשיכטע* פון *אמונות*, כדי זיך אי־בערצייגן אין דער פולשטענדיקער טעותדיקייט פון דערדאָ־זיקער איינפלוסרייכער פאַרשטעלונג. דער הערשנדיקער עוואַנ־געלישער קירכן-גלויבן אין דער צווייטער העלפט פון אויפגע־קלערטן XIX-טן יאָרהונדערט איז ממשותדיק פאַרשידן פון פון דעמיעניקן אין דער ערשטער העלפט, אַ פשיטא שוין פון דער אמונה־לערע, אָן וועלכער מ'האָט זיך געהאַלטן אין VIII-טן יאָרהונדערט. די ווידער אונטערשיידט זיך באַדייטנדיק פונם גלויבן פון אונזערע אבות אין XVII-טן און נאָכמער אין XVI-טן יאָרהונדערט. די רעפאָרמאַציע, וועלכע האָט באַפרייט דעם פאַרשקלאַפטן שכל פון דער טיראַניע פון די פויפּסטן, ווערט באַטירלעך דורך די לעצטע פאַרפאָלגט אַלס ערגסטע כפירה; אָבער אויך דער גלויבן פון פויפּסטנטום גופא האָט זיך אין משך פון אַ יאָרטויזנט פולשטענדיק פאַרענדערט. און ווי פאַרשידן איז די אמונה פון די פריש געטויפטע קריסטן

לגבי דער אמונה פון זייערע געצנדינערישע אבות! יעדער זעלבשטענדיק דענקענדיקער מענטש בילדעט זיך אויס זיין אייגענעם, מער אָדער ווייניקער „פּערזענלעכן גלויבן”, און דערדאָזיקער גלויבן איז תמיד אַנדערש פונעם גלויבן פון זיינע אבות; וואָרן ער איז אָפּהענגיק פון דעם אַלגעמיינעם בילדונגס־צושטאַנד פון זיין צייט. וואָס ווייטער מיר גייען צוריק אין דער קולטור־געשיכטע, אַלץ מער איבערצייגן מיר זיך, אַז דער אַזוי געלויבטער „גלויבן פון אונזערע אבות” איז אַ פּשוטער אָבערגלויבן, וועמעס פאָרמען האַלטן זיך אין איין אומוואַנדלען.

ספּיריטיזם. איינע פון די מערקווירדיקסטע פאָרמען פון אָבערגלויבן איז דייעניקע, וועלכע שפּילט נאָך עד־היום אין אונזער מאָדערנער קולטור־וועלט אַ דערשטוינענדיקע ראָלע, דער ספּיריטיזם און אָקולטיזם, דער מאָדערנער ג ל ו י ב ן א י ן ג ײ ס ט ע ר. דאָס איז פּונקט אַזאַ משונהדיקער ווי טרויעריקער פאַקט, וואָס נאָך עד־היום זענען מיליאָנען געבילדעטע קולטור־מענטשן פולשטענדיק באַהערשט פון דאָזיקן פינצטערן אָבערגלויבן; יאָ, אפילו אייניקע באַרימטע נאַטורפאָרשער האָבן זיך פון אים נישט געקאָנט באַפרייען. צאָלרייכע ספּיריטיסטישע צייטשריפטן פאַרשפּרייטן דעמדאָזיקן געשפּענסטער־גלויבן אין ברייטע קרייזן, און מענטשן פון דער „פיינערער געזעלשאַפט” שעמען זיך נישט אַרויסצורופן גייסטער, וועלכע זאָלן קלאַפּן, שרייבן און אָנגעבן פאַרשידענע „ידיעות פון יענער וועלט” וכדומה. מען פאַררופט זיך אָפט אין די קרייזן פון די ספּיריטיסטן דערויף, אַז אפילו אָנגעזעענע נאַטורפאָרשער האָבן זיך אָפּגעגעבן מיט ספּיריטיזם. דער באַדויערלעכער פאַקט, אַז אפילו באַרימטע פיזיקער און ביאָלאָגן האָבן זיך געלאָזט פאַרפירן דורכן ספּיריטיזם, דערקלערט זיך טיילווייז דערמיט, וואָס בא זייער שטאַרקער פאַנטאַזיע האָט זיי געפעלט דער קריטישער חוש, און טיילווייז אויך דורך דער מעכטיקער השפעה פון די שטאַרע דאָגמעס, וואָס די רעליגיע דערציונג האָט איינגעפלאַנצט אין קינדישן מוח שוין אין דער פריסטער יוגנט. איבעריקנס, בא דער באַרימטער ספּיריטיסטישער פאָרשטעלונג, וועלכע ס'האָבן

איינגעאָרדנט אין לייפּציק די פיזיקער צעלנער, פעכנער און ווילהעלם וועבער, האָט זיך אַרויסגעוויזן, אַז זיי זענען מיאוס פאַרפירט געוואָרן דורכן פיפיקן מעדיום סלעד; ער איז טאַקע געוואָרן דעמאַסקירט און גערעכטלעך באַשטראָפט אַלס געמיינער אָפּנאַרער. אויך אין אַלע אַנדערע פאַלן, אין וועלכע די כלומרשטע „וואונדער פון ספּיריטיזם" האָבן געקאָנט גרינט־לעך אונטערגעזוכט ווערן, פלעגט זיך תמיד אַרויסשטעלן, אַז זייער סיבה איז געווען אַ גראָבערע אָדער סובטעלע אָפּנאַרע־ריי; די אַזויגערופענע „מעדיעס" (ס׳רוב פון ווייבלעכן מין) זענען אָדער דעמאַסקירט געוואָרן אַלס כיטרע שווינדלערס, אָדער מ׳האָט זיי אָנערקענט פאַר נערוועזע פּערזאָנען פון אומ־געוויינטלעכער רייצבאַרקייט. זייער כלומרשטע טעלעפּאַטיע („דאָס ווירקן פונם געדאַנק אויף אַ מרחק אָן דער מאַטעריע־לער פאַרמיטלונג") עקזיסטירט פּונקט אַזוי ווייניק, ווי די „שטימען פון די גייסטער", די זיפצן פון געשפּענסטער" וכדומה. די לעבהאַפטיקע שילדערונגען, וועלכע קאַרל די פּרעל און אַנדערע ספּיריטיסטן גיבן וועגן אַזעלכע „גייסטער־דערשיי־נונגען". זענען אַ פּראָדוקט פון פרייער פאַנטאַזיע, פאַרבונדן מיט מאַנגל אין קריטיק און פיזיאָלאָגישע קענטענישן.

התגלות (אַנטפּלעקונג). ס׳רוב רעליגיעס האָבן, נישט קוקנדיק אויף זייער גאַנצער פאַרשידנקייט, איין משותּפ־דיקן גרונטשטריך, וועלכער בילדעט צוגלייך איינע פון אירע מעכטיקסטע שטיצפּעס אין ברייטע קרייזן; זיי באַהויפּטן, אַז דאָס רעטעניש פונם דאַזיין, וועמעס באַשיידונג איז אויפן נאַ־טירלעכן, שכלדיקן וועג נישט מעגלעך, לאָזט זיך פּותר זיין אויפן איבערנאַטירלעכן וועג דורך התגלות; צוגלייך דרינגען זיי דערפון אַרויס די גילטיקייט פון די דאָגמעס אָדער גלויבנס־כללים, וועלכע דאַרפן אַלס „געטלעכע תּורה" איינשטעלן די עטיק און באַשטימען דאָס לעבנס־התנהגות. אַזעלכע מיני געט־לעכע אינספּיראַציעס בילדן דעם יסוד פון צאָלרייכע מיטן און לעגענדעס, וועמעס אַנטראָפּיסטישער אורשפּרונג איז ממש מיט דער האַנט אָנצוטאַפּן. וואָס אַן אמת, דערשיינט אָפט דער גאָט

וועלכער „אַנטפּלעקט זיך", נישט דירעקט אין מענטשלעכן געשטאַלט, נייערט אין דונער און בליץ, אין שטורם און ערדציטערניש. אין ברענענדיקן סנה אָדער אין דראָענדיקן וואָלקן. אָבער די התגלות גופא, מיט וועלכער ער איז מזכּה דעם גלויביקן מענטשן־קינד, ווערט אין אַלע פאַלן אַנטראָפּיסטיש דערמאָנט, אַלס מיטטיילונג פון פאָרשטעלונגען אָדער באַפעלן, וועלכע ווערן גענוי אַזוי פאָרמולירט און אַרויסגערעדט, ווי עס געשעט נאָרמאַלערהייט דורך דער מוח־קאָרע און דורך דער קעל פונם מענטש. אין די אינדישע און עגיפּטישע רעליגיעס, אין דער העלענישער און רוימישער מיטאָלאָגיע, אין תלמוד ווי אין קאָראַן, אין אַלטן ווי אין נייעם טעסטאַמענט — דענקען, רעדן און האַנדלען די געטער פּונקט ווי די מענטשן, און די התגלותן, אין וועלכע זיי אַנטפּלעקן אונז די געהיימנישן פון דער הויה, זענען דיכטונגען פון דער מענטשלעכער פאַנטאַזיע. די וואָרהייט, וועלכע דער מאמין געפינט דערין, איז מענטשלעכע אויסטראַכטעניש, און דער „קינדישער גלויבן" אין דידאָזיקע אומשׂכלדיקע התגלותן איז הוילער אָבערגלויבן.

די אמתע התגלות, ד. ה. דער אמתער מקור פון שׂכלדיקער הכּרה, איז נאָר אין דער נאַטור צו געפינען. דער רייכער אוצר פון אמתדיקן וויסן, וועלכעס שטעלט מיט זיך פאָר דעם ווערטפולסטן טייל פון דער מענטשלעכער קולטור, איז אַנטשטאַנען איינציק און אַליין פון דערפאַרונגען, וועלכע דער פאָרשנדיקער פאַרשטאַנד האָט דערגרייכט דורך נאַטור־דערקענטעניש און דורך די שׂכלדיקע מסקנות, וועלכע ער האָט געבילדעט פון דידאָזיקע עמפּירישע פאָרשטעלונגען דורך ריכטיקער אַסאָציאַציע. יעדער פאַרשטענדיקער מענטש מיט אַ נאָרמאַלן מוח און נאָרמאַלע חושים שעפּט אין דער קריטישער באַטראַכטונג פון דער נאַטור דידאָזיקע אמתע אַנטפּלעקונג און באַפרייט זיך דערמיט פון דעם אָבערגלויבן, וועלכן ס'האָבן אים אָנגעוואָרפן די התגלותן פון דער רעליגיע.

דאָס זיבעצנטע קאַפּיטל

אונזער מאָניסטישע רעליגיע.

מאָניסטישע שטודיעס איבער דער רעליגיע פונם שכל און זיין האַרמאָניע מיט דער וויסנשאַפט. די דריי קולט-אידעאַלן פונם אמתדיקן, גוטן און שיינעם.

אַ סך גאָר אָנגעזעענע נאַטור-פאָרשער און פילאָזאָפן פון דער קעגנוואַרט, וועלכע טיילן אונזערע מאָניסטישע איבערצייגונגען, האַלטן די רעליגיע בכלל פאַר אַן אָפגעטויענע זאַך. זיי מיינען, אַז דער קלאָרער בליק אויף דער וועלט-אַנטוויקלונג, וועלכן מיר פאַרדאַנקען די געוואַלטיקע דערקענטעניש-פאָרשריטן פון XIX-טן יאָרהונדערט באַפרידיקט פולקאָם נישט בלויז דאָס קויזאַליטעטס-באַדערפעניש פון אונזער שכל, נייערט אויך די העכסטע געפילס-באַדערפענישן פון אונזער געמיט. די-דאָזיקע אָנשויונג איז אין אַ געוויסן זינען ריכטיק, מחמת באַ אַ פולשטענדיק קלאָרער און געהעריקער אויפפאַסונג פון מאָניזם, פאַרשמעלצן דיביידע באַגריפן פון רעליגיע און וויסנשאַפט מיט איינאַנדער. אָבער נאָר ווייניקע אַנטשלאָסענע דענקער דערלאַנגען אַרויף צו דערדאָזיקער העכסטער און ריינסטער אויפפאַסונג פון שפינאָזאַ און געטע; די מייסטן געבילדעטע מענטשן פון אונזער צייט האַלטן נאָך, אַז די רעליגיע נעמט אַרום אַ זעלבשטענדיקן, פון דער וויסנשאַפט אומ-

אָפּהענגיקן געביט פֿון אונזער גייסטיקן לעבן, אַז זי איז נישט ווייניקער ווערטפֿול און נויטווענדיק ווי די וויסנשאַפֿט.

וויבאַלד מיר ווילן פֿאַרנעמען דעמדאָזיקן שטאַנדפּונקט, קאָנען מיר געפֿינען אַ הסכם צווישן צוויי לפֿנים אָפּגעטיילטע געביטן אין דער אויפֿפֿאַסונג, וועלכע איך האָב 1892 פֿאָרגעשטעלט אין מיין אַלטענבורגער פֿאָרטראַג: „דער מאָניזם אַלס קשר צווישן רעליגיע און וויסנשאַפֿט". אין דער הקדמה צו דעראָזיקער „גלויבנס־באַקענטעניש פֿון אַ נאַטורפֿאָרשער" האָב איך מיך אַזוי אויסגעדריקט וועגן דעם טאָפּלטן צוועק, וועלכן כ'האָב מיר אָנגעצייכנט אין מיין אָפּהאַנדלונג: „ערשטנס, וויל איך דאָ געבן אַן אויסדרוק די פּרינציפּן פֿון דאָזיקן *שׂכלדיקן וועלטבאַנעם*, צו וועלכן עס פֿירן אונדז מיט לאָגישער נויטווענדיקייט די נייערע פֿאָרשריטן פֿון דער איינהייטלעכער נאַטור־דערקענטעניש; דעראָזיקער וועלטבאַנעם ווינט אין דער טיפֿעניש פֿון כּמעט אַלע אָביעקטיווע און דענקענדיקע נאַטורפֿאָרשערס, הגם נאָר ווינציקע פֿון זיי פֿילן דאָס באַדערפֿעניש און האָבן דעם מוט אויסצודריקן הויך זייערע איבערצייגונגען. צווייטנס, וואָלט איך דאָ געוואָלט אָנקניפּן אַ *קשר צווישן רעליגיע און וויסנשאַפֿט* און אַזויערנאָך גורם זיין צו דער אויסגלייכונג פֿון דעם קעגנזאַץ, וועלכער ווערט היינט אומנויטיקערהייט דערהאַלטן צווישן די־דאָזיקע ביידע געביטן פֿון העכסטער מענטשלעכער גייסטיקער טעטיקייט; דאָס עטישע באַדערפֿעניש פֿון אונזער *געפֿיל* ווערט דורכן מאָניזם פּונקט אַזוי באַפֿרידיקט, ווי דאָס לאָגישע קויזאַליטעטס־באַדערפֿעניש פֿון אונזער *פֿאַרשטאַנד*".

דער שטאַרקער רושם, וועלכן ס'האָט דעמאָלט געמאַכט מיין אַלטענבורגער פֿאָרטראַג, באַווייזט, אַז איך האָב אין אים אויסגעדריקט נישט בלויז די מאָניסטישע גלויבנס־באַקענטעניש פֿון פֿיל נאַטורפֿאָרשער, נאָר אויך די אָנשויונג פֿון צאָלרייכע מענער און פֿרויען פֿון די פֿאַרשידנסטע קרייזן.

דער אידעאַל פֿון אמת. מיר האָבן זיך דורך די פֿריערדיקע באַטראַכטונגען איבערגעצייגט, אַז דער ריינער אמת

געפינט זיך נאָר אין היכל פון דער נ אַ ט ו ר - ד ע ר ק ע נ-ט ע נ י ש, און אַז דער אײנציקער וועג צו אים איז נאָר די קריטישע „באַאָבאַכטונג און רעפלעקסיע", די עמפּירישע דורכ-פאָרשונג פון די פאַקטן און די שכלדיקע דערקענטעניש פון די ווירקנדיקע סיבות. אַזויערנאָך דערלאַנגען מיר מיט דער הילף פון ר ײ נ ע ם ש כ ל צו דער וויסנשאַפט, צום טײַ-ערסטן אוצר פון דער מענטשהייט. אַקעגן-זשע מוזן מיר צוליב די וואָגיקע, אין XVI-טן קאַפּ. אויסגערעכנטע טעמים אָפּ-וואַרפן יעדע אַזויגערופענע „ה ת ג ל ו ת", יעדע אמונה-דיכטונג, וועלכע האַלט, אַז נאָר אויפן איבערנאַטירלעכן וועג קאָן מען דערקענען דעם אמת, צו וועמעס אַנטדעקונג אונזער שכל גרייכט נישט. היות ווי די גאַנצע אמונה-געביידע פון דער יידיש-קריסטלעכער רעליגיע, פונקט אַזוי ווי די איסלאַמישע און מאַכמעדאַנישע, שטיצט זיך אויף אַזעלכע כלומרשטע התגלותן, און היות ווייטער ווי דידאָזיקע מיסטישע דמיון-פּראָדוקטן זענען דירעקט סותר די קלאָרע עמפּירישע נאַטור-דערקענטע-ניש, דאַן איז זיכער, אַז מיר קאָנען אָפּגעפינען דעם אמת נאָר מיט דער הילף פון דער שכל-טעטיקייט פון דער עכטער ו י ס נ ש אַ פ ט, נישט מיט דער הילף פון דער דמיון-דיכטונג פון מיסטישער אמונה.

די געטין פונם אמת וווינט אין ה כ ל פון דער נאַטור, אין גרינעם וואַלד, אויפן בלאָען ים. אויף די שנייבאַדעקטע באַרג-שפּיצן; — אָבער נישט אין די דעמפּיקע האַלעס פון די קלויסטערס, אין די ענגע צעלעס פון די קאָנוויקט-שולן און נישט אין די מיט ווײַרעך אָנגעפּילטע קריסטלעכע קירכעס. די וועגן, מיט וועל-כע מיר דערנענטערן זיך צו דערדאָזיקער הערלעכער געטין פון אמת אונדערקענטעניש, זענען די ליבעפולע פאָרשונג פון דער נאַטור און אירע געזעצן, די באַאָבאַכטונג פון דער אומענדלעך גרוי-סער שטערן-וועלט מיט דער הילף פון טעלעסקאָפּ, פון דער אומענדלעך קליינער קעמערל-וועלט מיט דער הילף פון מיק-ראָסקאָפּ; — אָבער נישט די אומזיניקע רעליגיע-איבונגען, געדאַנקענלאָזע תפילות, אָדער די קרבן-גאָבן פון מחילה. די

קאָסטבאַרע גאָבן, מיט וועלכע די געטין פון וואָרהייט באַשענקט אונז, זענען די הערלעכע פּירות פון עץ־הדעת און דער אומשאַצבאַרער געווינס פון אַ קלאָרן, איינהייטלעכן וועלטבאַנעם, — אָבער נישט דער גלויבן אין איבערנאַטירלעכע „נסים“, אָדער די „שגעון־דמיונות פון אַן „אייביקן לעבן“.

דער אידעאַל פון דער טוגנט. גאַנץ אַנדערש ווי מיטן אידעאַל פון אמת, שטייט די זאַך מיטן אידעאַל פון גוטס. אינדערצייט ווען בײַ דער הכּרה פון אמת מוז מען פולשטענדיק באַזייטיקן די התגלות פון דער קירך און זיך אויסשליסלעך ווענדן צו דער פאָרשונג פון דער נאַטור, זענען דערקעגן די מאָניסטישע אידעאַלן פון גוטס און טוגנט אידענטיש מיט די זעלביקע קריסטלעכע אידעאַלן. נאַטירלעך האָבן מיר דאָ אויפן רעיון די אידעאַלן פון אורשפּרינגלעכן, ריינעם קריסטנטום, לויט ווי זיי זענען געשילדערט אין די עוואַנגעליעס און אין די פּאַוליניסטישע בריוו. די בעסטע טייל פון דער קריסטלעכער עטיק, וועלכע מיר ווילן אויפבאַהאַלטן, באַשטייט פון די הומאַניטאַרע געבאָטן פון דער ליבע און געדולד, פון רחמנות און מיטהילף. אָבער דידאָזיקע איידעלע פּליכט־געבאָטן, וועלכע מ׳רופט געוויינלעך אָן „קריסטלעכע מאָראַל“ (אין בעסטן זינען!), זענען פונדעסטוועגן כּלל נישט קיין קריסטלעכע דערפינדונג, נאָר זיי האָבן זיך אַריבערבאַקומען אין קריסטנטום פון עלטערע רעליגיע־פאָרמען. אין תּוך גענומען איז דער „גילדענער כּלל“, אין וועלכן דידאָזיקע אַלע געבאָטן זענען אײַנגענומען צונויפגענומען, מיט גאַנצע יאָרהונדערטער עלטער פאַרן קריסטנטום. אָבער אין דער פּראַקטיק פון לעבן האָבן זיך אַטעיסטן און נישטקריסטן אָפט געהאַלטן אָן דאָזיקן נאַטירלעכן עטישן געזעץ, אינדערצייט ווען פרומע קריסטן דערקעגן האָבן אים כּלל נישט אָפּגעהיטן. אַחוץ דעם איז די קריסטלעכע רעליגיע באַגאַנגען אַ גרויסן פעלער דערמיט, וואָס זי האָט איינזײַטיק דערהויבן דעם *אַלטרויזם* צו דער מדרגה פון אַ געבאָט, און דערקעגן האָט זי דעם *עגאָיזם* לחלוטין פאַרוואָרפן. אונזער מאָניסטישע פילאָ-

זאָפיע איז ביידן מיחס אַ גלייכן ווערט און געפינט די פולקאָמענע טוגנט אין דער ריכטיקער גלייכגעוויכט צווישן דער אייגנליבע און דער ליבע צום נאָענטסטן.

דער אידעאַל פון שיינקייט. אין פילפאַכיקן היפוך צום קריסטנטום טרעט אויף אונזער מאָניזם אויפן געביט פון דער שיינקייט. דאָס אורשפרינגלעכע, ריינע קריסטנטום האָט געפרעדיקט די ווערטלאָזיקייט פון ערדישן לעבן און עס באַטראַכט בלויז אַלס אַ פאָרברייטונג צום אייביקן לעבן אויף „יענער וועלט". דערפון איז אַרויסגעדרונגען אוממיטלבאַר, אַז אַלץ, וואָס דאָס מענטשלעכע לעבן קאָן אויף „דער-וועלט" געבן, אַלדאָס שיינע אין קונסט און וויסנשאַפט, אין עפנטלעכן און פריוואַטן לעבן, האָט נישט קיין שום ווערט. דער אמתער קריסט מוז זיך דערפון אָפקערן און נאָר טראַכטן וועגן דעם, ווי אַזוי זיך ווירדיק פאָרצובערייטן פאַר דעם עולם-הבא. די פאַראַכטונג פון דער נאַטור, דאָס אָפּווענדן זיך פון אַלע אירע אומדערשעפלעכע רייצן, די פאַרוואַרפונג פון יעטוועדער שיינער קונסט זענען עכטע קריסטלעכע פליכטן; דער מענטש קאָן זיי מקיים זיין צום בעסטן, בעת ער וועט זיך אָפּזונדערן פון זיינע מיטמענטשן, זיך פאַרשפאַרן אין די קלויסטערס און נזירות-הייזער און זיך אָפּגעבן בלויז מיט תפילות.

די קולטור-געשיכטע לערנט אונז אָבער, אַז דידאָזיקע קריסטלעכע אַסקעטישע מאָראַל, וועלכע חוזקט אָפּ פון אַלע נאַטור-געזעצן, האָט אַלס נאַטירלעכן פועל-יוצא גורם געווען דעם היפוך. די קלויסטערס, דידאָזיקע מקלטים פון ריינקייט און איינגעהאַלטנקייט, זענען געוואָרן אַן אָרט פון די ווילדסטע אָרגיעס. דער קולט פון דער שיינקייט, וועלכע איז דאָ געטריבן געוואָרן, איז געשטאַנען מיט דער געפרעדיקטער „וועלט-אָנשויונג" אין שרייענדיקער סתירה. דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע דעם לוקסוס און פראַכט, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט אינם אויסגעלאַסענעם פריוואַט-לעבן פון העכערן קאַטוילישן קלער און אין דער קינסטלערישער באַצירונג פון די קריסטלעכע קירכעס און קלויסטערס.

קריסטלעכע קונסט. מען וועט מיר פאָרוואַרפן, אַז אונזער אָנשויונג ווערט אָפּגעפרעגט דורך דער שיינקייטס-שפע פון דער קריסטלעכער קונסט, וועלכע האָט גראָד אין דער בלי-צייט פון מיטלאַלטער געשאַפן אַזעלכע אומפאַרגעגנגלעכע ווערק. די פראַכטפולע גאָטישע קאַטעדראַלעס און ביזאַנטינישע באַזיליקען, די הונדערטער פּרעכטיקע קאַפּליצעס, די טויזנטער מאַרמאָר-סטאַטועז פון קריסטלעכע הייליקע און מארטירער, די מיליאָנען הערלעכע הייליקע בילדער, טיף-אָפּגעפילטע פאָרשטעלונגען וועגן קריסטוס און מאַדאָנע — זיי אַלע זאָגן עדות אויף אַן אומגעוויינלעכער אַנטוויקלונג פון דער שיינער קונסט אין מיטלאַלטער. דידאַקטיק אַלע הערלעכע דענקמעלער פון דער פּלאַסטישער קונסט, פּונקט אַזוי ווי די דעמאָלטיקע פּאָעטישע שאַפונגען, באַהאַלטן-אויף זייער הויכן עסטעטישן ווערט, אַלצאַיינס ווי אַזוי מיר זאָלן זיך נישט פאַרקוקן אויף דער דערין אַנטהאַלטענער מישונג פון „וואָרהייט און דיכטונג“. אָבער וואָס האָט דאָס אַלץ צו טון מיט דער ריינער קריסטלעכער לערע, מיט דערדאָזיקער רעליגיע פון אָפּזאָגונג, וועלכע קערט אָפּ די אויגן פון יעטוועדן ערדישן פּראַכט און גלאַנץ, פון יעטוועדער מאַטעריעלער שיינקייט און קונסט, וועלכע איז מזלזל דאָס פאַמיליען-לעבן און די פרויען-ליבע, וועלכע הייסט בלויז זיך זאָרגן וועגן די רוחניותדיקע גיטער פון „אייביקן לעבן“? דער באַגריף פון דער קריסטלעכער קונסט איז בעצם אַ סתירה אין זיך גופא. די רייכע קירכן-פירשטן, וועלכע האָבן געפּלעגט די קונסט, האָבן אינדעראמתן געשטרעבט צו גאַנץ אַנדערע צילן — און דעמדאָזיקן צוועק האָבן זיי אַלע פולשטענדיק דערגרייכט. לענקענדיק דעם גאַנצן אינטערעס און שטרעבונג פונם מענטשלעכן גייסט אין מיטלאַלטער אויף דער קריסטלעכער ק י ר ך און איר אייגנטימלעכער ק ו נ ס ט, האָבן זיי אָפּגעקערט דעם מענטשלעכן גייסט פון דער נ אַ ט ו ר און פון דער דערקענטעניש פון די אין איר פאַרבאָרגענע אוצרות, וועלכע וואָלטן געמוזט דערפירן צו דער אַנטשטייונג פון אַ זעלבשטענדיקער וו י ס נ ש אַ פ ט. אַחוצדעם

פלעגט דער טאָג-טעגלעכער אָנבליק פון די מאַסנהאַפט אַרויסגעשטעלטע בילדער פון דער „הייליקער געשיכטע" כסדר דערמאָנען די גלויביקע קריסטן דעמדאָזיקן רייכן אוצר פון לעגענדעס, וואָס די פאַנטאַזיע פון דער קירך האָט אויפגעזאַמלט. דידאָזיקע לעגענדעס זענען פאַרוואַנדלט געוואָרן אין אמתע מעשיות, די מופתים — אין ווירקלעכע געשעענישן. בלי-ספק האָט די קריסטלעכע קונסט אויסגעאיבט אין דאָזיקן פרט אַן אומגעהויערן איינפלוס אויף דער אַלגעמיינער קולטור און גאַנץ באַזונדער אויף דער פאַרפעסטיקונג פונם גלויבן: דערדאָזיקער איינפלוס לאָזט זיך נאָך עד-היום שטאַרק פילן אין דער גאַנצער ציוויליזירטער וועלט.

מאָניסטישע קונסט. דעם שאַרפסטן היפוך צו דערדאָזיקער הערשנדיקער קריסטלעכער קונסט בילדעט דייעניקע נייע פאָרם פון פלאַסטישער קונסט, וועלכע האָט זיך ערשט אַנטוויקלט אין XIX-טן יאָרהונדערט אין צוזאַמענהאַנג מיט דער נ אַ ט ו ר ו ו י ס נ ש אַ פ ט. די איבערראַשנדיקע פאַרברייטערונג פון אונזער וועלט-קענטעניש, די אַנטדעקונג פון אומצייליקע לעבנס-פאָרמען, וועלכע מיר פאַרדאַנקען טאַקע די נאַטור-לערער, האָט געשאַפן אין אונזערע צייטן אַ גאַנץ אַנדערן עסטעטישן געשמאַק און דערמיט געגעבן אויך דער פלאַסטישער קונסט אַן אַנדערע ריכטונג. צאָלרייכע וויסנשאַפטלעכע נסיעות און גרויסע עקספּערימענטן צו דער דורכפאָרשונג פון אומבאַקאַנטע לענדער און ימים אין XVIII-טן און דערעיקר אין XIX-טן יאָרהונדערט, האָבן אונז באַקענט מיט אַן אומגעהויערער צאָל פון פריער אומבאַקאַנטע אָרגאַנישע פאָרמען. די צאָל פון די נייע חיות- און פלאַנצן-מינים איז אומגעהויער אויסגעוואַקסן, און צווישן זיי (דערעיקר צווישן די פריער פאַרנאַכלעסיקטע נידריקערע גרופּעס) האָבן זיך געפונען טויזנטער שענערע און אינטערעסאַנטערע געשטאַלטן, גאַנץ נייע מאָטיוון פאַר מאָלעריי און סקולפּטור, פאַר אַרכיטעקטור און אָנגעוואַנדטער קונסט. דידאָזיקע נייע וועלט האָט זיך אונז אַנטפּלעקט דערעיקר אַדאַנק די ברייטע מ י ק ר אָ ס ק אָ פּ י ש ע פאָר-

שונגען אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט, און אויך אַדאַנק דער אַנטדעקונג פון די פאַבלהאַפטע באַוווינער פון די ים-טיפענישן, וועלכע זענען ערשט דורך דער באַרימטער וויסנשאַפטלעכער טשעלענדזשער-עקספעדיציע אַרויפגעקומען אויף דער ליכטשיין (1872—1876).

טויזנטער פאַרביקע ראַדיאָלאַריען און טאַלאַמאָפאָרן, פּרעכטיקע מעדוזעס און קאָראַלן, אויסטערלישע מאָלוסקען און קרעבסן האָבן אונז דאָ אָפגעעפנט פאַראַמאָל אַן אומגעהויערע מענגע פון פאַרבאָרגענע פאָרמען, וועמעס אייגנאַרטיקע שיינקייט און פאַרשידנאַרטיקייט שטייגט ווייט אַריבער אַלע פון דער מענטשלעכער פאַנטאַזיע געשאַפענע קונסט-פּראָדוקטן. שוין אין די פופציק גרויסע בענדער פון דעם טשעלענדזשער-ווערק געפינט זיך אויף 3000 טאַבעלן אַ מאַסע פון דידאָזיקע שיינע אָרגאַנישע געשטאַלטן; אָבער אויך אין פיל אַנדערע גרויסע פּראַכט-ווערק, וועלכע עס אַנטהאַלט די מעכטיק וואַקסנדיקע זאָאָלאָגישע און באָטאַנישע ליטעראַטור פון די לעצטע צענדליקער יאָרן, געפינען מיר די אָפּבילדונגען פון מיליאָנען חנעוודיקע פאָרמען פון לעבעדיקע באַשעפענישן.

פונדעסטוועגן באַדאַרף מען נישט קיין ווייטע נסיעות און קיין טייערע ביכער, כדי פאַר אַלעמען אָפצועפענען די הערלעכקייטן פון דער דאָזיקער וועלט. ס'איז גענוג, אַז איטלעכער זאָל האַלטן די אויגן אָפן און זיי איינאיבן צו אַ געהעריקן קוקן. אומעטום ביט אייך אָן די ארומיקע נאַטור אַן אומגעהויערע שפע פון שיינע און אינטערעסאַנטע אָביעקטן מכל המינים. אין יעדן מעך אין דינעם גרעזל, אין יעדן זשוק און פלאַטערל געפינען מיר באַ גענויער אונטערזוכונג שיינקייטן, פאַר וועלכע דער מענטש גייט געוויינלעך פאַרביי אָן אויפמערקזאַמקייט. לסוף ווען מיר וועלן דידאָזיקע באַשעפענישן באַטראַכטן מיט אַ שוואַך פאַרגרעסערנדיקע לופע, אָדער נאָכמער, בעת מיר וועלן אָנווענדן די שטאַרקע פאַרגרעסערונג פון אַ גוטן מיקראָסקאָפּ, וועלן מיר אָפּגעפינען אין דער גאַנצער אָרגאַנישער נאַטור אַ נייע וועלט, פול מיט אומדערשעפּלעכן חן.

דער XIX-טער יאָרהונדערט האָט אונז געעפנט די אויגן נישט בלויז אויף דער עסטעטישער באַטראַכטונג פון די קליינע און קלענסטע באַשעפענישן אין דער נאַטור, נאָר האָט אונז אויך באַקענט מיט די שיינקייטן פון גרויסן און אומגעהויערן. נאָך אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט האָט געהערשט די אָנשויונג, אַז די באַרג-נאַטור איז אַפילו גרויסאַרטיק, אָבער אָפשרעקנדיק, דער ים איז אַפילו אַ געוואַלטיקע דערשיינונג, אָבער אַן אימהדיקע. יעצט, באַם סוף פון XIX-טן יאָרהונדערט, פילן זיך די מייסטן מענטשן — און איבערהויפט די איינוווינער פון די גרויסע שטעט — גאָר גליקלעך, ווייבאַלד זיי קאָנען געניסן אַ פּאָר וואָכן אין יאָר פון דער הערלעכקייט פון די אַלפן און פון דער קריסטאָלענער פראַכט פון די גלעטשערס, אָדער ווען זיי קאָנען אָפרוען אויף די ווונדערבאַרע ברעגעס פון בלאָען מאַיעסטעטישן ים. דידאָזיקע אַלע קוואַלן פון איידלסטן נאַטור-געניס זענען אונז ערשט לעצטנס אַנטפלעקט און פאַרשטענדלעך געוואָרן, און די פאַרלייכטערטע שנעלקייט און ביליקייט פון פאַרקער האָט אפילו די אומפאַרמעגלעכערע מענטשן פאַרשאַפן אַ מעגלעכקייט פון זיי צו געניסן. דערדאָזיקער פאָרשריט אין עסטעטישן נאַטור-געניס — און דערמיט צוגלייך אין דער וויסנשאַפטלעכער נאַטור-פאַרשטענדניש — איז אַ טריט אויפן וועג צו דער העכערער אַנטוויקלונג פון מענטשלעכן גייסט, און ממילא אויך צו אונזער מאָניסטישער רעליגיע.

לאַנדשאַפט-מאָלעריי און אילוסטרירטע ווערק.

דער היפוך, אין וועלכן אונזער מאָניסטישער יאָרהונדערט שטייט צו דעם פריערדיקן אַנטראָפּיסטישן, דריקט זיך באַזונדערס אויס אין דער פאַרשידענער ווערט-אָפשאַצונג און פאַרשפרייטונג פון די אילוסטראַציעס פון די פאַרשידנסטע נאַטור-אָביעקטן. עס האָט זיך אין אונזערע צייטן אַנטוויקלט אַ לעבהאַפטיקער אינטערעס פאַר די אַרטיסטישע נאַטור-שילדערונגען, וואָס איז אין די פריערדיקע געוועזן לגמרי אומבאַקאַנט. דערדאָזיקער אינטערעס ווערט אונטערגעשטיצט דורך

די דערשטוינלעכע פֿאָרשריטן פֿון דער טעכניק און פֿון פֿאַרקער, וועלכע פֿאַרשאַפֿן אים אַן אַלגעמיינע פֿאַרשפּרייטונג אין די ברייטסטע קרייזן. צאָלרייכע אילוסטרירטע צייטשריפֿטן פֿאַרשפּרייטן צוגלייך מיט דער אַלגעמיינער בילדונג אויך דעם חוש פֿאַר דער אומענדלעכער שיינקייט פֿון דער נאַטור אויף אַלע געביטן. באַזונדערס איז דאָס די לאַנדשאַפֿטס-מאָלעריי, וועלכע האָט דאָ געוווּנען אַן אומגעהויערן, ממש אומדערוואַרטן באַטייט. שוין אין דער ערשטער העלפֿט פֿון XIX-טן יאָרהונדערט האָט איינער פֿון אונזערע גרעסטע און פֿילזייטיקסטע נאַטורפֿאָרשער, אַלעקסאַנדער פֿאָן הומבאָלדט, אָנגעוויזן דערויף, אַז די אַנטוויקלונג פֿון דער מאָדערנער לאַנדשאַפֿטס-מאָלעריי האָט נישט בלויז אַ הויכן באַטייט אַלס „אָנרעגונגס-מיטל צום נאַטור-שטודיום", אַלס געאָגראַפֿיש אָנשויונגס-מיטל, נייערט זי דאַרף אויך שטאַרק געשעצט ווערן אַלס אַן איידל פּעדאַגאָגיש מיטל. זינט דעמאָלט האָט זיך דער חוש דערפֿאַר נאָך באַדייטנדיק ווייטער אַנטוויקלט. איטלעכע שול איז בכן מחויב פּריצייטיק צוצוגעוווינען די קינדער צום גענוס פֿון דער לאַנדשאַפֿט, ווי אויך צו דעם, אַז די־דאָזיקע לאַנדשאַפֿטן זאָלן זיך זיי איינקריצן אין גדעכעניש מיט דער הילף פֿון צייכענונגען און אַקוואַרעל-געמעלן.

מאָדערנער נאַטור-גענוס. דאָס אומענדלעכע עשירות פֿון דער נאַטור אין שיינעם און דערהויבענעם ביט אָן יעדן מענטשן, וועלכע האָט אָפֿענע אויגן און אַן עסטעטישן חוש, אַן אומדערשעפּלעכע שפּע פֿון די הערלעכסטע גאָבן. אָבער ווי ווערטפֿול און באַגליקנדיק עס זאָל אויך נישט זיין דער אומיטלבאַרער גענוס פֿון יעדן איינצלנעם גאָב, ווערט אָבער זייער ווערט נאָך מער געשטייגערט דורך דער דערקענטעניש פֿון זייער באַדייטונג און זייער צוזאַמענהאַנג מיט דער איבעריקער נאַטור. בעת אַלעקסאַנדער הומבאָלדט (1845) האָט אין זיין גרויסאַרטיקן „קאָסמאָס" געגעבן דעם „שקיץ פֿון אַ פֿיזישער וועלט-באַשרייבונג", בעת ער האָט אין זיינע מוסטערהאַפֿטע „אָנשויונגען פֿון דער נאַטור" אויף אַ גליקלעכן אופֿן

פאַרבונדן וויסנשאַפטלעכע און עסטעטישע באַטראַכטונגען, האָט ער מיט רעכט אָנגעוויזן, ווי ענג דער פאַראיידלטער נאַטור־געניוס בינדט זיך מיט דער „וויסנשאַפטלעכער דערקענטעניש פון די וועלט־געזעצן“, און אַז ביידע פאַרייניקט קאָנען דער־הויבן דאָס מענטשלעכע וועזן אויף אַ העכערער מדרגה פון שלמות. די שטויגענדיקע באַוווּנדערונג, מיט וועלכער מיר קוקן אויף דעם וווּנדערבאַרן ווירקן פון דער ענערגיע אין דער באַוועגטער מאַטעריע, דער יראת־הכּבוד, מיט וועלכן מיר פאַרערן דאָס אַלצאַרומנעמענדיקע סובסטאַנץ־געזעץ אין אוניווערס, — זיי אַלע זענען באַשטאַנדטיילן פון אונזער ג ע פ י ל ס - ל ע ב ן, וועלכע פאַלן אַרונטער אונטערן באַגריף פון „נ אַ ט י ר ל ע כ ע ר ר ע ל י ג י ע“.

די־וועלט און יענע־וועלט. די אָנגעמערקטע פאָרשריטן פון דער נייער צייט אין דער הכּרה פונם אמת און אין גע־ניס פון שיינקייט בילדן פונקט אַזוי כּון איין זייט אַ ווערט־פולן אינהאַלט פון אונזער מאָניסטישער רעליגיע, ווי פון דער צווייטער זייט שטייען זיי אין פיינטלעכן היפּוך צום קריסטנטום. מחמת דער מענטשלעכער גייסט לעבט דאָרט אין דעם באַקאַנטן „ע ו ל ם - ה ז ה“, דאָ אין אַן אומבאַקאַנטן „ע ו ל ם - ה ב א“. אונזער מאָניזם לערנט, אַז מיר זעמיר שטערבלעכע קינדער פון דער ערד, וועלכע האָבן דאָס גליק אין משך פון איין, צוויי, אָדער העכסטנס דריי דורות צו געניסן אויף דער וועלט די הערלעכקייטן פון דאָזיקן פּלאַנעט, אָנצוקוקן די אומדערשעפּלעכע שפע פון זיין שיינקייט און צו דערקענען די וווּנדערבאַרע שפּילן פון זיינע נאַטור־כּוחות. דאָס קריסטנטום דערקעגן לערנט, אַז די ערד איז אַן עלנטער יאָמערטאָל, אויף וועלכן מיר ברויכן זיך בלויז אַ קורצע צייט אָפּצומאַטערן און אָפּצומוטשען, כּדי דערנאָך צו געניסן אויף „יענער־וועלט“ פון אַן אייביק לעבן, פול מיט תּענוגים. ווי דידאָזיקע „יענע וועלט“ ליגט, און אין וואָס באַשטייען אייגנטלעך די־דאָזיקע הערלעכקייטן פון „אייביקן לעבן“, דאָס האָט אונז נאָך קיין שום „התגלות“ נישט אויסגעזאָגט. כּל זמן דער „הימל“ איז

געזוען פאַרן מענטש אַ בלאָ געצעלט, אויסגעשפּרייט איבער דער שילדפאָרמיקער ערד און באַלויכטן דורך דעם פינקלדיקן לאָמפּן-ליכט פון עטלעכע טויזנט שטערן, האָט די מענטשלעכע פאַנטאַזיע געקאָנט אויבן אין דאָזיקן הימלס-זאַל אַלנפאַלס זיך פאָרשטעלן די אַמבראָזישע מאָלצייטן פון די אָלימפּישע געטער אָדער די סעודות פון די וואַלהאַלאַ-באַוווינער. אָבער היינט צו טאָג איז פאַר דידאָזיקע אַלע געטער און פאַר די מיט זיי מיטשפּייזנדיקע „אומשטערבלעכע נשמות” איינגעטרעטן די אַלגעמיין באַקאַנטע ווינונגס-נויט, ווי עס האָט עס דרייסט און אָפן אַרויסגעזאָגט דאַוויד שטראַוס. מיר ווייסן היינט דורך דער אַסטראָפיזיק, אַז דער אומענדלעכער רוים איז אָנגעפילט מיט וויברירנדיקן עטער, און אַז אין דאָזיקן רוים באַוועגן זיך לויט אייביקע אייזערנע געזעצן מיליאָנען וועלט-קערפּערס, וועלכע געפינען זיך אַלע אין אייביקן גרויסן „ווערן און פאַרגיין”.

מאָניסטישע טעמפּלען. די ערטער פון פרומקייט, אין וועלכע דער מענטש באַפרידיקט זיין געפילס-באַדערפעניש און פאַרערט די געגנשטאַנדן פון זיינע תּפילות, באַטראַכט ער פאַר זיינע געהייליקטע „טעמפּלען”. די פּאַגאָדעס אין בודיסטישן אַזיע, די גריכישע טעמפּלען אין קלאַסישן אַלטערטום, די סינאַגאָגעס אין פּאַלעסטינע, די מעטשעטן אין עגיפּטן, די קאַטוילישע דאָמען אין דרומדיקן און די עוואַנגעלישע קאַטעדראַלעס אין צפונדיקן אייראָפּע — דידאָזיקע אַלע „גאָטס-הייזער” דאַרפן דינען דערצו, אויפצוהויבן דעם מענטש איבער דער פּראָזע און עלנט פון רעאַלן טאָגטעגלעכן לעבן; זיי דאַרפן אים פאַראיידלען מיט דער פּאָעזיע פון אַ העכערער, אידעאַלער וועלט. זיי שטרעבן צום דאָזיקן צוועק מיט טויזנטער פאַרשידענע פאָרמען. אַנטשפּרעכנדיק די פאַרשידענע קולטור-פאָרמען און צייט-פאַרהעלטענישן. דער מאָדערנער מענטש, וועלכער באַזיצט „וויסנשאַפט און קונסט” — און דערמיט צוגלייך אויך רעליגיע — ברויך נישט קיין שום ספּעציעלע קירך, קיין שום ענגן, איינגעשלאָסענעם רוים. מחמת איבעראַל

אין דער פרייער נאַטור, ווהין ער קערט נאָר זיינע בליקן
אויפן אומענדלעכן קאָסמאָס אָדער אויף עפּעס איין טייל זיי-
נעם, אומעטום זעט ער, וואָס אַן אמת, דעם „קאַמף פאַרן
קיום", אָבער דערביי אויך דאָס אמתע „שיינע און גוטע";
איבעראַל געפינט ער זיין „ט ע מ פּ ע ל" אין דער הערלעכער
נאַטור גופא.

דאָס אַכצענטע קאַפּיטל

אונזער מאָניסטישע עטיק

מאָניסטישע און דואַליסטישע עטיק. גלייכגעוויכט צווישן אייגנליבע און ליבע צום נאָענטן. גלייכבאַרעכטיקונג צווישן עגאָיזם און אַלטרויזם. מלוכה און שול.

דאָס פּראַקטישע לעבן שטעלט דעם מענטש אַ גאַנצע ריי פון באַשטימטע עטישע פאָדערונגען, וועלכע קאָנען נאָר דעמאָלט ריכטיק דערפילט ווערן, ווען זיי שטייען אין ריינעם הסכם מיט זיין שכלדיקער וועלטאָנשויונג. מחמת דעמדאָזיקן פּרינציפּ פון אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע מוז אונזער גאַנצע עטיק שטיין אין אַ שכלדיקן צוזאַמענהאַנג מיט דער איינהייטלעכער אויפפאַסונג פון „קאָסמאָס", וועלכע מיר האָבן געוווּנען דורך אונזער פאָרגעשריטענער דערקענטעניש פון די נאַטור-געזעצן. היות ווי אין ליכט פון מאָניזם שטעלט מיט זיך דער גאַנצער אומענדלעכער אוניווערס פאָר איין איינציקע גרויסע גאַנצקייט, אַזוי בילדעט אויך דאָס גייסטיקע און מאָראַלישע לעבן פונם מענטש נאָר איין טייל פון דאָזיקן „קאָסמאָס", און קאָן ממילא אויך נישט אַרונטערפאַלן קיין אַנדערע געזעצן. עס זענען נישט פאַראַן קיין צוויי פאַרשידענע, אָפּגעטיילטע וועלטן:

אַ פיזישע, חומרדיקע און אַ מאָראַלישע, רוחניותדיקע וועלט.

דאָס רוב פילאָזאָפן און טעאָלאָגן האָבן נאָך עד-היום אַ גאַנץ אַנדערע מיינונג; זיי האַלטן, ווי עמאַנועל קאַנט, אַז די מאָראַלישע וועלט איז גאַנץ אומאָפּהענגיק פון דער פיזישער און פאָלגט גאַנץ אַנדערע געזעצן; ממילא מוז אויך דאָס זיטלעכע באַוווסטזיין פונם מענטש, אַלס דער יסוד פון מאָראַלישן לעבן, זיין גאַנץ אומאָפּהענגיק פון דער ווּיסנשאַפטלעכער וועלט-דערקענטעניש און זיך גיכער שטיצן אויפן רעליגיעזן גלויבן. די דערקענטעניש פון דער עטישער וועלט דאַרף בכן געשען דורך דעם גלויביקן פּראַקטישן שכל, דערקעגן די דערקענטעניש פון דער נאַטור אָדער פון דער פיזישער וועלט — דורכן טעאָרעטישן שכל. דערדאָזיקער אומצווייפלהאַפטער און באַוווסטזיניקער דואַליזם אין קאַנטס פילאָזאָפיע איז געווען איר גרעסטער און שווערסטער פעלער; ער האָט גורם געווען צו אומענדלעך שלעכטע פאָלגן, וועלכע דויערן נאָך ביז אויפן היינטיקן טאָג. מתחילת האָט קאַנטס קריטיציזם געהאַט אויפגעשטעלט אַ גרויסאַרטיקן און באַוווּנדערונגסווערטן היכל פון „ריינער פאַרנונפט“ (שכל הישר), ער האָט קלאָר דערוויזן, אַז אין דאָזיקן היכל איז נישטאָ קיין אָרט פאַר די דריי גרויסע צענטראַל-דאָגמעס פון דער מעטאַפיזיק: דער פערזענלעכער גאָט, דער פרייער ווילן און די אומשטערבלעכע נשמה. ער האָט דערוויזן, אַז מ׳קאָן נישט אָפּזוכן קיין באַווייזן פאַר דערווירקלעכער עקזיסטענץ פון דידאָזיקע אָנשויונגען. שפּעטער אָבער האָט דער דאָגמאַטישער קאַנט אויפגעבויט זיין שימערירנדיק אידעאַלן לופט-שלאָס פון פּראַקטישן שכל, אין וועלכן ס׳זענען אַריינגעפירט געוואָרן דריי אימפּאָזאַנטע קיורך-שיפן אַלס מקלטים פאַר יענע דריי מיסטישע גאָטהייטן. נאָכדעם ווי זיי זענען אַרויסגעטריבן געוואָרן דורך דער פאָדערטיר מיט דער הילף פון שכלדיקן וויסן, האָבן זיי זיך צוריק אומגעקערט

דורך דער הינטערטיר מיט דער הילף פון אומשכלדיקן גלויבן.

הגם דידאַקטיקע אָפּענע, פּרינציפּיעלע סתירה צווישן קאַנטס „ר ײ נ ע ם“ און „פּ ר אַ ק ט י ש ן“ שכל האָט מען באַמערקט און אָפּגעפּרעגט שוין אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט, הערשט זי פונדעסטוועגן נאָך הײַנט אין די ברייטע קרייזן. די מאָדערנע שול פון די נ ע אָ ק אַ נ ט י אַ נ ע ר פּרעדיקט נאָך עד-היום אַזוי הייס דעם „צוריקגאַנג צו קאַנטן“ דווקא צוליב דעם ד ו אַ ל י ז ם אין זיין פילאָזאָפיע, און די קעמפּעריישע קירך אונטערשטיצט זי דערביי אַזוי שטאַרק, מחמת איר אייגענער מיסטישער גלויבן פּאַסט זיך דערצו אויסנעצייכנט. ערשט די מאָדערנע נאַטורוויסנשאַפט האָט דערלאַנגט דעם קאַנטיאַנישן דואַליזם די ווירקזאַמסטע מפּלה; אַדאַנק דער נאַטורוויסנשאַפט זענען ערשט אָפּגעפאַלן די הנחות פון „פּראַקטישן שכל“. קאָסמאָלאָגיע און ביאָלאָגיע, וועלכע שטיצן זיך אויפן סובסטאַנץ-געזעץ, באַדאַרפן שוין מער נישט קיין „פּערזענלעכן גאָט“; די פאַרגלייכנדיקע און גענעטישע פּסיכאָלאָגיע האָבן אונז איבערגעצייגט, אַז אַן „אומשטערבלעכע נשמה“ קאָן כּלל נישט עקזיסטירן, און די פיזיאָלאָגיע האָט אויפגעוויזן, אַז די הנחה פון „פרייען ווילן“ שטיצט זיך אויף אַ טעות. די אַנטוויקלונגס-טעאָריע האָט לסוף קלאָר געמאַכט, אַז די „א ײ ב י ק ע, א ײ ז ע ר נ ע נ אַ ט ו ר - ג ע ז ע צ ן“ פון דער אומאָרגאַנישער וועלט רעגירן אויך אין דער אָרגאַנישער און מאָראַלישער וועלט.

אונזער מאָדערנע נאַטור-דערקענטעניש ווירקט אָבער אויף דער פּראַקטישער פילאָזאָפיע און עטיק נישט בלויז נ ע ג אַ - ט י וו, אַ חוץ מאַכנדיק פון דעם ק אַ נ ט י ש ן דואַליזם, נייערט אויך פּ אָ ז י ט י וו, אויפשטעלנדיק אויף זיין אָרט דעם נייעם בנין פון דעם ע ט י ש ן מ אָ נ י ז ם. זי ווייזט אויף, אַז דאָס פּ ל י כ ט - ג ע פ י ל פונם מענטש פליסט נישט אַרויס פון קיין איינגעשמועסטן „ק אַ ט ע ג אָ ר י ש ן א י מ פּ ע ר אַ - ט י וו“, נייערט עס וואַקסט אויס אויפן ר ע אַ ל ן ב אָ ד ן פ ו ן ד י ס אָ צ י אַ ל ע א י נ ס ט י נ ק ט ן, וועלכע מיר גע-

פינען באַ אַלע העכערע, בחברותא לעבנדיקע באַשעפענישן. אַלס דעם העכסטן ציל פון דער עטיק אָנערקענט דער מאָניזם די געזונטע האַרמאָניע צווישן עגאָיזם און אַלטרויזם, צווישן דער אייגנליבע און דער ליבע צום נאָענטן. דער גרויסער ענגלישער פילאָזאָף, הערבערט ספענסער, איז געווען דער הויפט-שעפער פון דערדאָזיקער מאָניסטישער עטיק, געשטיצט אויף דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.

עגאָיזם און אַלטרויזם. דער מענטש געהערט צו די סאָציאַלע רוקנביין-חיות און האָט בכן, ווי אַלע סאָציאַלע חיות, צווייערליי פאַרשידענע פליכטן, ערשטנס לגבי זיך גופא און צווייטנס לגבי דער געזעלשאַפט, צו וועלכער ער געהערט אָן. די ערשטע פליכטן זענען געבאָטן פון דער זעלבסט-ליבע (עגאָיזם), די צווייטע — געבאָטן פון דער נאָענטן-ליבע (אַלטרויזם). ביידע געבאָטן זענען פולקאָם גלייכבאַרעכטיקט, גלייך נאַטירלעך און גלייך נויטווענדיק. וויל דער מענטש עקזיסטירן אין אָרגאַניזירטער געזעלשאַפט און זיך פילן אין איר גוט, דאַן מוז ער שטרעבן נישט נאָר צו זיין אייגענעם גליק, נייערט אויך צום גליק פון דער געמיינשאַפט, צו וועלכער ער געהערט זיך אָן, צום גליק פון די „נאָענטסטע", וועלכע בילדן דידאָזיקע געמיינשאַפט. ער מוז קומען צו דער איבערצייגונג, אַז די הצלחה פון דער געמיינשאַפט איז אויך זיין אייגענע הצלחה, און איר ליידן — זיין ליידן. דערדאָזיקער סאָציאַלער גרונטגעזעץ איז אַזוי פשוט און אַזוי נאַטור-נויטווענדיק, אַז ס'איז ממש שווער צו באַגרייפן, ווי אַזוי מ'קאָן עס גאָר טעאָרעטיש און פראַקטיש סותר זיין; און דאָך געשעט דאָס נאָך עד-היום, פונקט ווי ס'איז געשען זינט טויזנטער יאָרן.

גלייכגעוויכט פון עגאָיזם און אַלטרויזם. די פולשטענדיקע גלייכבאַרעכטיקונג פון דידאָזיקע ביידע נאַטור-ליבעס, די עטישע גלייכווערטיקייט פון עגאָיזם און אַלטרויזם.

איז דער וויכטיקסטער פונדאַמענטאַלער פּרינציפּ פון אונזער מאָראַל. דער העכסטער ציל פון יעטוועדער שכלדיקער עטיק מוז זיין דאָס אָוועקשטעלן אַ גלייכגעוויכט צווישן עגאָיזם און אַלטרויזם, צווישן דער אייגנליבע און דער נאָענטסטן-ליבע. דאָס גילדענע זיטן-געזעץ זאָגט: „טו אַנדערע דאָס, וואָס דו ווילסט, אַז מ׳זאָל דיר טון". פון דאָזיקן העכסטן קריסטלעכן געבאָט דרינגט פון זיך זעלבסט, אַז מיר האָבן פּונקט אַזעלכע הייליקע פליכטן לגבי זיך גופא, ווי לגבי אונזערע מיטמענטשן. מיין אויפפאַסונג פון דאָזיקן גרונט-פּרינציפּ האָב איך אַרויסגעברענגט שוין 1892 אין מיין „מאָניזם" (ז. 29, 45) און דערביי באַזונדערס באַטאָנט דריי וויכטיקע כללים: I.ביידע קאָנקורירנדיקע אינסטינקטן זענען נאַטורגעזעצן, וועלכע זענען פאַר דער דערהאַלטונג פון פאַמיליע און געזעלשאַפט גלייך וויכטיק און גלייך נויטווענדיק: דער עגאָיזם דערמעגלעכט די זעלבסדערהאַלטונג פון אינדיוויד, דער אַלטרויזם — די דערהאַלטונג פון מין, וועלכער איז צונויפגעשטעלט פון דער קייט פון די פאַרגענגלעכע אינדיווידן. II. די סאָציאַלע פליכטן, וועלכע דער פאַקט פון געזעלשאַפטלעכן צונויפלעבן לייגט אַרויף אויף די אַסאָציאירטע מענטשן, זענען נאָך העכערע אַנטוויקלונגס-פאָרמען פון די סאָציאַלע אינסטינקטן, וועלכע מיר באַגעגענען בא אַלע העכערע, בחבֿרותא לעבנדיקע בעלי-חיים. III. בא די קולטורעלע מענטשן שטייט די טעאָרעטישע עטיק און פּראַקטישע לערע פון מאָראַל (דידאַקטיקע „וויסנשאַפט, וועלכע נאָרמירט די מעשׂים"), אין צוזאַמענהאַנג מיט דער וועלט-אָנשויונג, און ממילא אויך מיט דער רעליגיע פון געגעבענעם יחיד.

דאָס עטישע גרונטגעזעץ. (דאָס גילדענע עטישע געזעץ.) פון אונזער פונדאַמענטאַלן פּרינציפּ פון דער מאָראַל דרינגט אוממיטלבאַר אַרויס דאָס העכסטע עטישע געבאָט, יענץ פליכט-געבאָט, וועלכעס מען באַצייכנט יעצט אָפט

אַלס דאָס גילדענע עטישע געזעץ אָדער קורץ אַלס דעם „גילדענעם כּלל". קריסטוס האָט עס פיל מאָל אַרויסגעזאָגט אין דעם פשוטן זאַץ: „זאָלסט ליב האָבן דיין נאָענטסטן ווי דיך גופא". בנוגע דעם דאָזיקן וויכטיקסטן און העכסטן געבאָט שטימט אונזער מאָניסטישע עטיק פולקאָם מיט דער קריסטלעכער. אָבער דער דאָזיקער גילדענער כּלל איז לגמרי נישט קיין פאַרדינסט פון קריסטוסן, מחמת ער איז וויניקסטנס מיט 500 יאָר עלטער פאַר אונזער ערע; די פאַרשידנסטע חכמים פון גריכנלאַנד און אָריענט האָבן אים אָנערקענט שוין פונלאַנג פאַרן וויכטיקסטן עטישן געזעץ. פּיטאַקאָס פון מיטילען, איינער פון די זיבן גריכישע חכמים, האָט אַרויסגעזאָגט שוין 620 יאָר פאַר קריסטוסן: „טו נישט דיין חבר דאָס, וואָס דו אַליין וואָלסט יענעם פאַראיבל גענומען". — קאָנפוציוס, דער גרויסער כינעזישער פילאָזאָף און רעליגיע־שעפער (וועלכער האָט פאַרלייקנט דעם השארת־הנפש און די עקזיסטענץ פון אַ פּערזענלעכן גאָט), האָט געזאָגט 700 יאָר פאַר קריסטוס: „טו דעם חבר דיינעם דאָס, וואָס דו ווילסט מ׳זאָל דיר טון. דו דאַרפסט נאָר אָפּהיטן דאָסדאָזיקע געבאָט אַליין; מחמת עס איז דער יסוד פון אַלע אַנדערע געבאָטן".

אַריסטאָטעל האָט געלערנט אין דער העלפט פון פערטן יאָרהונדערט פאַר קר.: „מיר דאַרפן זיך אַזוי באַנעמען לגבי אַנדערע, ווי מיר ווילן, אַז אַנדערע זאָלן האַנדלען לגבי אונז". אין זעלביקן זינען, און טיילווייז אויך מיט דיזעלביקע ווערטער אפילו האָבן אַרויסגעזאָגט דעם גאָלדענעם כּלל הונדערטער יאָרן פאַר קריסטוסן טאַלעס, איזאָקראַטעס, אַריסטיפּ, דער פּיטאַגאָרעער סעקסטוס און אויך אַנדערע פילאָזאָפן פון קלאַסישן אַלטערטום. פון דאָזיקן צוזאַמענשטעל דרינגט אַרויס, אַז דאָס גילדענע גרונטגעזעץ איז אַנטשטאַנען פּאָליפילעטיש, ד. ה. אַז אין פאַרשידענע צייטן און אין פאַרשידענע ערטער האָט מען עס אַרויסגעזאָגט לחלוטין אומאָפּהענגיק און זעלבשטענדיק.

אַנדערש האָלט מען געמוזט אָננעמען, אַז יעזוס האָט עס אי־
בערגענומען פון אַנדערע אָריענטאַלישע קוועלן (פון עלטערע
סעמיטישע, אינדישע און כינעזישע מסורות, באַזונדערס פון
בודיסטישע תורות), ווי מ׳האָט עס יעצט אויפגעוויזן בנוגע די
מייסטן אַנדערע קריסטלעכע אמונה־לערעס.

מלוכה און שול. חען אונזער מאָדערנע קולטור־מלוכה
וועט לסוף באַפרייען זיך און די שול פון די שקלאַווישע
קייטן פון דער קירך, וועט זי זיך דאַן קאָנען מיט דער גאַנ־
צער קראַפט און זאָרגעוודיקייט אָפּגעבן דער השגחה איבערן
שול־ווען. סאַראַ אומשאַצבאַרן באַטייט עס האָט אַ גוטער שול־
אונטעריכט, דאָס האָבן מיר ערשט מיטן גאַנצן באַוווסטזיין
פאַרשטאַנען איצט, בעת עס האָבן זיך אַזוי רייך און הערלעך
אַנטוויקלט אין XIX־טן יאָרהונדערט אַלע געביטן פון קולטו־
רעלן לעבן. אָבער די אַנטוויקלונג פון די לערן־מעטאָדעס האָט
בשום אופן נישט אונטערגעהאַלטן דערין דעם טריט. די נויט־
ווענדיקייט פון ערנסטע שול־רעפאָרמען וואַרפט זיך יעצט אַלץ
אַנטשיידנדיקער אָן. באַזונדערס דאַרף מען דערביי באַריקזיכ־
טיקן פאָלגנדיקע פונקטן: 1) אין ביזאַהעריקן אונטעריכט האָט
דאָס הויפּט־אָרט פאַרנומען דער מענטש, און באַזונדערס דער
גראַמאַטיקאַלישער שטודיום פון זיין שפּראַך; די נאַטורוויסנ־
שאַפט איז בכן געווען אינגאַנצן פאַרוואָרלאָזט. 2) אין דער
נייער שול מוז די נ אַ ט ו ר ווערן דער הויפּט־אָביעקט; דער
מענטש איז מחויב צו באַקומען אַ ריכטיקע פאָרשטעלונג וועגן
דער וועלט, אין וועלכער ער לעבט; ער זאָל זיך נישט
שטעלן מחוץ דער נאַטור אָדער גאָר אין היפּוך צו איר, ביי־
ערט ער דאַרף זיך באַטראַכטן פאַר איר העכסטע און איידל־
סטע שאַפונג. דער שטודיום פון ק ל אַ ס י ש ע ש פּ ר אַ כ ן
(לאַטייניש און גריכיש), וועלכער האָט ביזאַהער פאַרשלונגען
דעם גרעסטן טייל פון דער צייט און אַרבעט, בלייבט, וואָס
אַן אמת, זייער ווערטפול, אָבער מוז יעצט שטאַרק באַגרעניצט
זיין און רעדוצירט ווערן בלויז אויף די עלעמענטן פון די־
דאָזיקע לשונות (דער גריכישער נאָר פאַקולטאַטיוו, דער לאַ־

טײַנישער אָבליגאַטאָריש). 4) דערפֿאַר מוזן אין אַלע העכערע
שולן געפֿלעגט װערן די מאָדערנע קולטור-שפּראַכן
(דײַטש, ענגליש, פֿראַנצויזיש, איטאַליעניש). דער לימוד פֿון
געשיכטע מוז קודם-כּל באַריקזיכטיקן דאָס אינערלעכע גײַסטי-
קע לעבן פֿון פֿאָלק, די קולטור-געשיכטע, װײניקער אָבער די
אויסערלעכע פֿעלקער-געשיכטע (די שיקזאַלן פֿון די דינאַסט-
יעס, מלחמות וכדומה). 6) די יסודות פֿון דער אַנטװיקלונגס-
טעאָריע דאַרף מען לערנען אין שײַכות מיט דער קאָסמאָ-
לאָגיע, געאָלאָגיע דאַרף זיך בינדן מיט געאָגראַפֿיע, אַנט-
ראָפּאָלאָגיע — מיט ביאָלאָגיע. 7) די יסודות פֿון ביאָלאָגיע
מוזן זײַן באַקאַנט איטלעכן געבילדעטן מענטש; דער מאָדער-
נער „אָנשױונגס-אונטעריכט” פֿאַרלײַכטערט אויף אַן אינטערע-
סאַנטן אופֿן דאָס באַקענען זיך מיט די ביאָלאָגישע װיסנ-
שאַפֿטן (אַנטראָפּאָלאָגיע, זאָאָלאָגיע, באָטאַניק). מען באַדאַרף
אָנהױבן פֿון דער באַשרײַבנדיקער סיסטעמאַטיק (אין צוזאַמענ-
האַנג מיט עקאָלאָגיע אָדער ביאָנאָמיע); שפּעטער ערשט דאַרף
מען לערנען די עלעמענטן פֿון אַנאַטאָמיע און פֿיזיאָלאָגיע.
8) אויך איז יעדער געבילדעטער מענטש מחויב צו קענען די
יסודות פֿון פֿיזיק און כעמיע. 9) יעדער שילער דאַרף
קאָנען גוט צײכענען, און צומאָל פֿון דער נאַטור; װי
װײַט מעגלעך אויך אַקװאַרעלירן. די צײכענונגען און אַקװאַ-
רעל-סקיצן לױט דער נאַטור (פֿון בלומען, חיות, לאַנדשאַפֿטן,
װאָלקנס א. אַז. װ.) װעקט נישט בלױז דעם אינטערעס פֿאַר
דער נאַטור און דערהאַלט די דערינערונג אָן איר געניוס ניי-
ערט די שילער לערנען זיך דורכדעם ערשט בכלל אויס ריכ-
טיק צו זען און דאָס געזעענע פֿאַרשטײן. 10) פֿיל מער
װי ביזאַהער דאַרף מען װידמען צײַט און פֿלײַס אויף דער
קערפּערלעכער אויסבילדונג, אויף טורנען און
שװימען; דערעיקר דאַרף מען יעדע װאָך מאַכן געמײנזאַמע
שפּאַצירגענג, און יעדעס יאָר בעת די פֿעריען אונטער-
נעמען געמײנזאַמע פֿוס-אויספֿלוגן; דער דאָ אָנגעבאָ-
טענער אָנשױונגס-אונטעריכט איז פֿון העכסטן װערט.

ביזאָהער איז דער הויפּט־ציל פון דער העכערער שול־בילדונג געווען אין ס׳רוב קולטור־מלוכות די פאָרבילדונג פאַר דעם שפּעטערדיקן באַרוף, די דערוואַרבונג פון אַ געוויסער צאָל קענטענישן און די אויסדרעסירונג פאַר די פליכטן פון אַ מלוכה־בירגער. די שול פון XX-טן יאָרהונדערט דערקעגן וועט אַנטוויקלונג די פעיקייט פון זעלבשטענדיקן דענקען, וועט געבן די קלאָרע פאַרשטענדעניש פון די דערוואָרבענע קענטענישן, וועט ווייזן די נאַטירלעכע שייכות פון די דערשיינונגען. וויבאַלד די מאָדערנע קולטורעלע מלוכה גיט יעדן בירגער דאָס אַלגעמיינע גלייכע וואַלרעכט, מוז ער אים אויך פאַרשאַפן די מיטלען, אַנטוויקלענדיק זיין פאַרשטאַנד דורך גוטער שול־בילדונג, כּדי ער זאָל עס קאָנען אָנווענדן פאַר דער אַלגעמיינער טובה.

דאָס ניינצענטע קאַפּיטל

באַשיידונג פֿון די וועלט-רעטעניש

צוריקבליק אויף דעם פאָרשריט פון די וויסנשאַפטלעכע קענטעניש אין ניינצענטן יאָרהונדערט. דער פּתרון פון די וועלט-רעטעניש דורך דער מאָניסטישער נאַטור-פילאָזאָפיע.

צוקומענדיק איצט צום סוף פון אונזערע פילאָזאָפישע שטודיעס איבער די וועלט-רעטעניש, קאָנען מיר דרייסט צו-טרעטן צום ענטפער אויף דער גרויסער פראַגע: ווי ווייט איז געלונגען צו באַשיידן דידאָזיקע רעטענישן? וועלכן ווערט באַזיצן די אומגעהויערע פאָרשריטן, וואָס דאָס פאַרגאַנגענע XIX-טן יאָרהונדערט האָט געמאַכט אין דער אמתער נאַטור-דערקענטעניש? און וועלכע אויסזיכטן עפנט זי אונז אָפּ פאַר דעד צוקונפט, פאַר דער ווייטערדיקער אַנטוויקלונג פון אונזער וועלט-באַנעם אין XX-טן יאָרהונדערט? יעדער פאָראורטיילס-לאָזער דענקער, וועלכער קען די פאַקטישע פאָרשריטן פון אונזערע עמפּירישע ידיעות, וועלכער ווייסט, ווי ווייט ס'האָט זיך אויסגעקריסטאַליזירט דאָס פילאָזאָפישע פאַרשטענדעניש פון אונזערע דערגרייכונגען, וועט מוזן מסכּים זיין מיט אונז: דאָס XIX-טע יאָרהונדערט האָט געמאַכט גרעסערע פאָרשריטן אין דער דערקענטעניש פון דער נאַטור און אין פאַרשטענדע-

-יש פון איר מהות. איידער אַלע פריערדיקע יאָרהונדערטער; דאָסדאָזיקע יאָרהונדערט האָט פּותר געווען פיל גרויסע „וועלט-רעטענישן", וועלכע האָבן אין זיין אָנהויב געגאָלטן פאַר אומבאַשיידבאַרע; עס האָט פאַר אונז אויפגעמאַכט נייע געביטן פון וויסן און דערקענטעניש, פון וועמעס מציאות דער מענטש האָט פאַר הונדערט יאָר נאָך צומאָל קיין השגה נישט געהאַט. קודם-כּל האָט עס אונז אַוועקגעשטעלט קלאָר פאַר די אויגן דעם דערהויבענעם ציל פון דער מאָניסטישער קאָסמאָלאָגיע און אָנגעוויזן דעם וועג, וועלכער פירט צום דאָזיקן ציל, דעם וועג פון עקזאַקטער עמפּירישער דערפאָרשונג פון די פאַקטן און פון דער קריטישער גענעטישער דערקענטעניש פון אירע סיבות. דאָס אַבסטראַקטע גרויסע געזעץ פון דער מעכאַנישער קויזאַליטעט — פאַר וועלכן אונזער קאָסמאָלאָגיש גרונטגעזעץ, דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, איז מער נישט ווי אַן אַנדער קאָנקרעטער אויסדרוק — באַהערשט יעצט פונקט אַזוי דעם אוניווערס, ווי עס באַהערשט דעם מענטשלעכן גייסט; דאָסדאָזיקע געזעץ איז געוואָרן דער זיכערער, העלער פיר-שטערן, וועמעס קלאָר ליכט ווייזט אונז אָן דעם וועג דורכן טונקעלן לאַבירינט פון די אומצייליקע איינצלנע דערשיינונגען. כּדי זיך דערין איבערצוצייגן, וועלן מיר נאָכאַמאָל וואַרפן אַ לויפיקן צוריקבליק אייף די דערשטוינלעכע פאָרשריטן, וועלכע די הויפּט-צווייגן פון דער נאַטורוויסנשאַפט האָבן געמאַכט אין דאָזיקן געדענקווירדיקן צייט-משך.

I. פאָרשריטן פון דער אַסטראָנאָמיע. די לערע וועגן הימל איז די עלטסטע, די לערע וועגן מענטש — די יונגסטע צווייג פון נאַטורוויסנשאַפט. ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט איז דער מענטש צוגעקומען צו אַ קלאָרער אָנשויונג איבער זיין אייגענעם מהות; אַקעגנזשע האָט ער וועגן די שטערן אויפן הימל, וועגן די פּלאַנעטן-באַוועגונגען, שוין פאַר 5000 יאָר באַזעסן פיל ידיעות. די אַלטע כינעזער, אינדיער, עגיפּטער און כאַלדעער אויפן ווייטן

מזרח האָבן שוין דעמאָלט געקענט די ספּערישע אַסטראָנאָמיע פיל בעסער, איידער די מייסטן „געבילדעטע“ קריסטן אין מערב מיט פיר טויזנט יאָר שפּעטער. שוין אין יאָר 2697 פ. ק. איז אין כינע אַסטראָנאָמיש באַרעכנט געוואָרן אַ לקוי־חמה, און 1100 יאָר פ. ק. איז מיט דער הילף פון אַ גנאָמאָן *) באַשטימט געוואָרן די שיפקייט פון דער עקליפּטיק; אינדערצייט ווען קריסטוס גופא (דער „זון פון גאָט!“) האָט כּידוע זיך לחלוטין נישט געקענט אויף אַסטראָנאָמיע; ער האָט אָפּגעשאַצט הימל און ערד, נאַטור און מענטש פון דעם באַגרעניצטן געאָצענטרישן און אַנטראָפּאָצענטרישן שטאַנדפּונקט. אַלס גרעסטער פאָרשריט פון דער אַסטראָנאָמיע ווערט מיט רעכט באַטראַכט דער העליאָצענטרישער וועלט־סיסטעם פון ק אָ פּ ע ר נ י ק, וועמעס גרויסאַרטיק ווערק: „De rovolutionibus orbium coelestium“ (1543) האָט אַרויסגערופן די גרעסטע רעוואָלוציע אין די קעפּ פון די דענקענדיקע מענטשן; אומוואַרפנדיק דעם הערשנדיקן געאָצענטרישן וועלט־סיסטעם פון פּטאָלאָמיי, האָט ק אָ פּ ע ר נ י ק דערמיט צוגלייך אַפּערגעצויגן דעם באָדן דער הערשנדיקער קריסטלעכער וועלטאַנשויונג, וועלכע האָט באַטראַכט די ערד אַלס מיטלפּונקט פון דער וועלט און דעם מענטש אַלס געזעצלעכן באַהערשער פון דער ערד. ס'איז ממילא קלאָר, הלמאי דער קריסטלעכער קלער מיטן רוימישן פּויפּסט בראש האָט אַזוי העפטיק באַקעמפט די נייע אנטדעקונג פון ק אָ פּ ע ר נ י ק ן. נישט קוקנדיק דערויף האָט זיך ק אָ פּ ע ר נ י ק ס טעאָריע באַלד דערוואָרבן פולשטענדיקע אָנערקענונג, נאָכדעם ווי ק ע פּ ל ע ר און ג אַ ל י ל יי האָבן אויף איר באַגרינדעט די אמתע „מעכאַניק פון הימל“ און נ י ו ט אָ ן האָט דורך זיין גראַוויטאַציע־טעאָריע איר געגעבן דעם אומדערשיטערלעכן מאַטעמאַטישן באַזיס (1686).

*) אזא אינסטרומענט, וועלכער איז באַנוצט געוואָרן דורך די אַלטערטימלעכע אַסטראָנאָמען צום באַצייכענען די הויכקייטן און שיפקייטן פון די הימלישע קערפּערס. — איבערז.

אַ צווייטער געוואַלטיקער, דעם גאַנצן אוניווערס אַרומנעמענדיקער פאָרשריט איז געווען די איינפירונג פון דער אַנטוויקלונגס־אידעע אין דער אַסטראָנאָמיע; דאָס איז געשען אין יאָר 1755 דורך דעם יוגנטלעכן קאַנט, וועלכער האָט אין זיין דרייסטער אַלגעמיינער נאַטור־געשיכטע און טעאָריע פון הימל געפּרוווט צו געבן אַן אָפּהאַנדלונג נישט בלויז וועגן דעם „סדר פון דער וועלט“, נייערט אויך צו דערקלערן זיין „מעכאַנישן אורשפּרונג“ לויט נאַטוראַנס גרונט־פּרינציפּן. דורך דעם גרויסאַרטיקן „Systeme du monde“ פון לאַפּלאַסן, וועלכער איז אומאָפּהענגיק פון קאַנטן געקומען צו דיזעלביקע פאָרשטעלונגען בנוגע דער אַנטשטייונג פון דער וועלט, איז אין יאָר 1796 דידאָזיקע „Mècanique cèleste“ * אַזוי פעסט באַגרינדעט געוואָרן, אַז ס'האָט זיך געקאָנט אויסדוכטן, אַז אונזער ניינצענטן יאָרהונדערט בלייבט שוין נישט איבער אויפן דאָזיקן גרעסטן דערקענטעניש־געביט קיין מער וויכטיקערע אַנטדעקונג. און דאָך בלייבט פאַר אונזער XIX-טן י. ה. דער רום, וואָס ער האָט אויך דאָ אונז אָפּגעעפנט נייע וועגן און אומענדלעך פאַרברייטערט אין אוניווערס די גרעניצן פון אונזער בליק. די דערפינדונג פון פאָטאָגראַפיע און פאָטאָמעטריע, און קודם־כל פון דעם ספּעקטראַל־אַנאַליז (דורך בונזען און קירכהאָף, 1860) זענען די פיזיק און די כעמיע אַריינגעפירט געוואָרן אין דער אַסטראָנאָמיע און אונז אַזויערנאָך מעגלעך געמאַכט צוצוקומען צו אומגעהויער וויכטיקע קאָסמאָלאָגישע מסקנות. מען האָט פעסטגעשטעלט מיט דער גאַנצער זיכערקייט, אַז די מאַטעריע איז אין גאַנצן וועלטאַל לחלוטין דיזעלביקע, און אַז אירע פיזישע און כעמישע אייגנשאַפטן זענען דיזעלביקע אויף די ווייטסטע באַשטענדיקע שטערן ווי דאָ אויף דער ערד.

די מאָניסטישע איבערצייגונג מכוח דער פיזיקאַלי-

---

*) הימלישע מעכאַניק (איבערז.)

שער און כעמישער איינהייט פון אומענדלעכן קאָסמאָס, וועלכע מיר האָבן דורכדעם געוווּנען, געהערט באַשטימט צו די ווערטפולסטע אַלגעמיינע דערקענטעניש, וועלכע מיר פאַרדאַנקען דער אַסטראָפיזיק, אַ נייע העכסט אינטערעסאַנטע צווייג פון דער אַסטראָנאָמיע. נישט ווייניקער וויכטיק איז אויך די צווייטע קלאָרע דערקענטעניש, אַז אין אומענדלעכן אוניווערס הערשן דיזעלביקע געזעצן פון מעכאַנישער אַנטוויקלונג, ווי דאָ אויף אונזער ערד; אַ געוואַלטיקע אַלצאַרומענדיקע מעטאַמאָרפאָזע פון קאָסמאָס קומט פאָר פונקט אַזוי אומאויפהערלעך אין אַלע טיילן פון אומענדלעכן אוניווערס, ווי אין דער געאָלאָגישער געשיכטע פון אונזער ערד; פונקט אַזוי אין דער שטאַם-געשיכטע פון אירע באַוווינער, ווי אין דער פעלקער-געשיכטע און אין לעבן פון יעדן איינצלנעם מענטש. אין איין טייל פון קאָסמאָס דערזען מיר מיט אונזער פאַרפולקאָמטן טעלעסקאָפּ ריזיקע נעפל-פלעקן, וועלכע באַשטייען פון גליענדיקע, אויסערגעוויינלעך דינע גאַז-מאַסן. דידאָזיקע נעפל-פלעקן זענען די קערנדלעך פון נייע וועלט-קערפּערס, וועלכע זענען דערווייטערט פון אונז אויף מיליאָנען מיילן און געפינען זיך ערשט אין ערשטן סטאַדיום פון אַנטוויקלונג. בּאַ אַ געוויסן טייל פון די-דאָזיקע „שטערן-קערנדלעך” זענען די כעמישע עלעמענטן נאָך וואָרשיינלעך נישט אָפּגעטיילט. נאָר זענען בּאַ דערדאָזיקער הויכער טעמפּעראַטור פאַרייניקט אין אורעלעמענט. אין אַנדערע טיילן פון אוניווערס באַגעגענען מיר שטערן, וועלכע זענען דורך אָפּקילונג שוין געוואָרן פייערדיק-פליסיקע קערפּערס; אַנדערע זענען שוין אפילו פאַרגליווערט. פון דער פאַרשידענער פאַרבּ פון די שטערן קאָנען מיר אפילו באַצייכענען אומגעפער אין סאַראַ סטאַדיום פון אַנטוויקלונג זיי געפינען זיך. דאַן ווידער זעען מיר די שטערן, וועלכע זענען אַרומגערינגלט פון לבנות און רינגען, ווי אונזער סאַטורן; מיר דערקענען אין דעם לייכטנדיקן נעפל-רינג דאָס קערנדל פון אַ נייער לבנה, וועלכע האָט זיך פונקט אַזוי אָפּגעריסן פון

איר מוטער-פּלאַנעט, ווי דערדאָזיקער פון דער זון. אַדאַנק
דער מאָדערנער הימלס-פאָטאָגראַפיע זענען מיר אימשטאַנד, מיט
דער הילף פונם מעכטיקן, זייער פאַרפּולקאָמטן ריזן-טעלעסקאָפּ,
גענוי צו באַשטימען די צאָל פון די זעבאַרע וועלטקערפּערס
אין די איינצלנע הימלס-באַצירקן; שוין איצט זענעןווירקלעך
אויפגעציילט געוואָרן מער ווי הונדערט מיליאָן שטערנס, די
מייסטן וואָרשיינלעך פיל גרעסער פאַר אונזער ערד.

בנוגע פיל „באַשטענדיקע שטערן”, וועמעס ליכט באַ-
דאַרף טויזנטער יאָרן, כדי צו אונז צו דערגרייכן, קאָנען מיר
אָננעמען מיט פולער זיכערקייט, אַז דאָס זענען זונען, ענ-
לעך צו אונזער מוטער זון, און אַז זיי ווערן אַרומגעקרייזט
פון פּלאַנעטן און לבנות, ענלעך צו די פּלאַנעטן פון אונזער
אייגענעם זונען-סיסטעם. מיר קאָנען אויך ווייטער משער זיין,
אַז טויזנטער פון דידאָזיקע פּלאַנעטן געפינען זיך אויף אַן
ענלעכער אַנטוויקלונגס-שטופע ווי אונזער ערד, ד. ה. אין אַ
לעבנס-עלטער, אין וועלכן די טעמפּעראַטור פון דער אויבער-
פלאַך ליגט צווישן דעם פריר- און זיד-פונקט פון וואַסער, און
דערלויבט בכן די עקזיסטענץ פון פליסיק וואַסער. דערמיט איז
געגעבן געוואָרן די מעגלעכקייט, וואָס דער קוילנשטאָף
איז אויך דאָ, פונקט ווי אויף דער ערד, איינגעגאַנגען מיט
אַנדערע עלעמענטן אין זייער קאָמפּליצירטע פאַרבינדונגען, און
וואָס פון דידאָזיקע שטיקשטאָף-פאַרבינדונגען האָט זיך אַרויס-
אַנטוויקלט די פּלאַזמע, דידאָזיקע וווּנדערבאַרע „לעבע-
דיקע סובסטאַנץ”, וועלכע איז פאַר אונז דער איינצי-
קער יסוד פון אָרגאַנישן לעבן. די מאָנערעס, וועלכע זע-
נען צונויפגעשמעלט בלויז פון אַזאַ פרימיטיווער פּראָטאָ-
פּלאַזמע, און וועלכע זענען אַנטשטאַנען דורך אַליינגע-
בורט (אַרכיגאָניע) פון יענע אומאָרגאַנישע קוילנשטאָף-
פאַרבינדונגען, האָבן זיך נאָר געקאָנט אָנהויבן צו אַנטוויקלען
אויפן זעלביקן אופן, ווי דאָ אויף אונזער אייגענעם פּלאַנעט.
פון זייער האָמאָגענישן פּלאַזמע-קערפּער האָט זיך געבילדעט
קודם-כל, דורך פאַנאַנדערטיילונג אויף אַן אינערלעכן קערן

אין אויסערלעכן ק ע מ ע ר ל - ק ע ר פ ע ר, די פּשוטסטע לע-בעדיקע ק ע מ ע ר ל ע ך. די אַנאַלאָגיע אין לעבן פון אַלע קעמערלעך באַרעכטיקט אונז צו דער הנחה, אַז אויך די ווייטערדיקע שטאַם-געשיכטע שפּילט זיך אויף פיל שטערן ענלעך אָפּ ווי אויף אונזער ערד, אויף וויפל, פאַרשטייט זיך, די טעמ-פּעראַטור האָט אָנגעהאַלטן אין דידאָזיקע ענגע גרעניצן, אין וועלכע דאָס וואַסער בלייבט באַ זיין פליסיקן צושטאַנד. אויף די גליענדיק-פליסיקע וועלט-קערפּערס, ווו דאָס וואַסער עק-זיסטירט אין געשטאַלט פון דאַמף, און אויף די אויסגעקילטע קערפּערס, ווי עס האָט זיך פולשטענדיק פאַרוואַנדלט אין אייז, איז דאָס אָרגאַנישע לעבן, פאַרשטייט זיך, אוממעגלעך.

די ענלעכקייט פון דער פילאָגעניע. די אַנאַלאָגיע פון דער שטאַם-געשיכטלעכער אַנטוויקלונג, וועלכע מיר קאָנען אַזויערנאָך אָננעמען באַ פיל שטערן אויף גלייכער ביאָגענע-טישער אַנטוויקלונגס-שטופע, ביט נאַטירלעך אָן דער קאָנסטרוק-טיווער פאַנטאַזיע אַ ברייט פעלד פאַר פאַרבגרייכע ספּעקולאַציעס. אַ באַליבטער געגנשטאַנד פאַר דידאָזיקע חקירות איז זינט אַלטע צייטן געווען די פראַגע, צי אויף אַנדערע הימלישע קערפּערס וווינען אויכעט מ ע נ ט ש ן, אָדער צו אונז ענלעכע, אפשר גאָר העכער אַנטוויקלטע באַשעפענישן? אויף וויפיל מיר זעמיר איצט בכלל אימשטאַנד צו ענטפערן אויף דערדאָזיקער פראַגע, לאָזן זיך מאַכן פאָלגנדיקע השערות: I. עס איז זייער וואָרשיינלעך, אַז אויף אייניקע פלאַנעטן פון אונזער סיסטעם (מאַרס און ווענוס) און אויף פיל פלאַנעטן פון אַנדערע זונען-סיסטעמען שפּילט זיך דער ביאָגענעטישער פּראָצעס ענלעך אָפּ ווי אויף אונזער ערד; צוערשט זענען אַנטשטאַנען דורך אַר-כיגאָניע איינציקע מאָנערעס, און פון זיי ערשט איינקעמערל-דיקע פּראָטיסטן. II. עס איז זייער וואָרשיינלעך, אַז פון אַזעל-כע איינקעמערלדיקע אורוועזנס האָבן זיך אין ווייטערדיקן פאַר-לויף פון דער אַנטוויקלונג געבילדעט קודם-כל סאָציאַלע קע-מערל-פאַריינען, שפּעטער געוועב-בילדנדיקע פלאַנצן און חיות. III. ס'איז אויך אַ גאַנץ וואָרשיינלעכע זאַך, אַז אין פלאַנצן-

קיניגרייך האָבן זיך קודם־כל אַנטוויקלט מעך און פעדערגראָז, שפּעטער אַלגען, לסוף בלומען־פלאַנצן. IV. ס'איז אויך וואָרשיינלעך, אַז אין חיות־קיניגרייך האָט דער ביאָגענעטישער פּראָצעס אויך אָנגענומען אַן ענלעכן פאַרלויף, אַז פון די בלאַסטעאַדן, האָבן זיך צוערשט אַנטוויקלט די גאַסטרעאַדן, און פון דידאָזיקע נידער־חיות ערשט שפּעטער די אויבער־חיות. V. דערקעגן איז עס אַ זייער צווייפלהאַפטע זאַך, צי די איינצלנע טיפּן פון דידאָזיקע העכערע חיות (און פונקט אַזוי פון די העכערע צמחים) האָבן זיך אויסגעבילדעט אויף אַנדערע פּלאַנעטן פונקט ווי אויף אונזער ערד. VI. בפרט איז עס אַ זייער אומזיכערע זאַך, צי מחוץ דעם גבול פון אונזער ערד עקזיסטירן אויך רוקנביין־חיות, און צי פון זייער פילעטישער מעטאַמאָרפאָזע האָבן זיך אין משך פון פיל מיליאָנען יאָרן אַרויסאַנטוויקלט די זויגחיות מיט דעם מענטש בראש; וויבאַלד יאָ, האָבן זיך אויך דאָרט געמוזט איבערחזרן מיליאָנען טראַנספאָרמאַציעס פונקט אַזוי ווי אויף אונזער ערד. VII. אַקעגן־זשע איז עס וואָרשיינלעכער, אַז אויף אַנדערע פלאַנעטן האָבן זיך אַנטוויקלט אַנדערע טיפּן פון העכערע צמחים און חיות, וועלכע זענען פרעמד אונזער ערד; ס'קאָן זיין, אַז פון עפּעס אַ העכערער קלאַס חיות, וועלכע שטייגן איבער מיט די פעיקייטן דעם טיפּ פון די רוקנביין־חיות, זענען אַנטשטאַנען העכערע באַשעפענישן, וועלכע שטייגן ווייט איבער אונז, ערדישע מענטשן, מיט זייער אינטעליגענץ און דענקקראַפט. VIII. די מעגלעכקייט, אַז מיר מענטשן זאָלן אַמאָל קאָנען קומען אין דירעקטן פאַרקער מיט אַזעלכע באַווינער פון אַנדערע פלאַנעטן, שיינט צו זיין אויסגעשלאָסן מחמת דעם ווייטן מהלך צווישן אונזער ערד און אַנדערע וועלט־קערפּערס און צוליב דער אָפּוועזנהייט פון דער אַטמאָספערישער לופט אין דעם אומגעהויערן, נאָר פון עטער אויסגעפילטן צווישנרוים.

אינדערצייט בכן ווען אַזויפיל שטערן געפינען זיך וואָרשיינלעך אין אַן ענלעכן ביאָגענעטישן אַנטוויקלונגס־סטאַדיום ווי אונזער ערד, זענען אַנדערע שוין ווייטער פאָרגעשריטן

און גייען אין „פּלאַנעטאַרישער זקנה״ זייער סוף אַנטקעגן,
דעמזעלביקן סוף, וועלכער דערוואַרט זיכער אויך אונזער ערד. דורך
אויסשטראַלונג פון דער וואַרימקייט אין דעם קאַלטן וועלט־רוים
ווערט די טעמפּעראַטור ביסלעכווייז אַראָפּגעזעצט, אַזוי אַז
איטלעכעס פליסיקע וואַסער פאַרוואַנדלט זיך אין אייז; דער-
מיט הערט אויף די מעגלעכקייט פון אָרגאַנישן לעבן. גלייכ-
צייטיק קאָרטשעט זיך אַלץ שטאַרקער צונויף די מאַסע פון די
ווירבלענדיקע וועלט-קערפּערס; די געשווינדקייט פון איר אומ-
לויף ענדערט זיך לאַנגזאַם. די וועגן פון די קרייזלענדיקע
פּלאַנעטן ווערן אַלץ ענגער, פּונקט ווי די אָרביטעס פון די
זיי אַרומרינגלענדיקע לבנות. צולעצט מוזן די לבנות אַראָפּ-
פאַלן אויף די פּלאַנעטן, און די פּלאַנעטן אויף די זונען, פון
וועלכע זיי זענען אַנטשטאַנען. דורכן דאָזיקן צוזאַמענשטויס
ווערן ווידער געבוירן אומגעהויערע וואַרימקייטס־מענגעס. די
צעשטויבטע מאַסע פון די צעשטויסענע וועלט־קערפּערס צעזייעט
זיך פריי אין אין-סופיקן וועלט-רוים, און דער אייביקער שפּיל
פון זונען־באַשאַף הויבט זיך אָן פונדאָסניי.

דאָס גרויסאַרטיקע בילד, וועלכעס עס וויקלט אָפּ פאַר
אונזערע אויגן די מאָדערנע אַסטראָפיזיק, אַנטפּלעקט אונז אַן
אייביק אַנטשטיין און פאַרגיין פון די אומגעציילטע וועלט-
קערפּערס, אַ פּעריאָדישן אומבייט פון פאַרשידענע קאָסמאָגע-
נעטישע צושטאַנדן, וועלכע מיר באַטראַכטן לעבן איינאַנדער
אין דעם אוניווערס. בשעת אין איין אָרט פון אומענדלעכן
וועלט־רוים אַנטוויקלט זיך פון עפּעס אַ צעשטרייטן נעפּל־פלעק
אַ נייער וועלט־קערן, האָט אַן אַנדערער אויף אַן אומגעהויער
ווייטן אָרט זיך שוין אומגעוואַנדלט אין אַ ווירבלענדיקער קויל
פון פייערדיק - פליסיקער מאַטעריע; האָט אַ דריטער אַרום
זיין עקוואַטאָר שוין אָפּגעשליידערט רינגען, וועלכע פאַררייניקן
זיך אין פּלאַנעטאַרע קוילן; אַ פערטער איז שוין געוואָרן אַ
מעכטיקע זון, אַרומגערינגלט דורך די פּלאַנעטן מיט זייערע
ווידער סאַטעליטן, לבנות א. א. וו., א. א. וו. און צווישן די-
דאָזיקע זונען און פּלאַנעטן קרייזלען אַרום אין וועלט־רוים

מיליאַרדן קלענערע וועלט-קערפּערס, מעטעאָריטן, פאַלנדיקע שטערן, וועלכע בלאָנדזשען פלומרשט געזעצלאָז אַרום צווישן די וועגן פון די גרעסערע קערפּערס, אויף וועלכע זיי פאַלן אויך טעגלעך אַרונטער אין אַ ריזיקער צאָל. דערביי ענדערן זיך לאַנגזאַם, אָבער באַשטענדיק די אומלויפס-צייטן און די וועגן פון די יאָגנדיקע וועלט-קערפּערס. די אויסגעקילטע לבנות פאַלן אַראָפּ אויף זייערע פּלאַנעטן, ווי דידאָזיקע ווידער אויף זייערע זונען.

צוויי דערווייטערע זונען, אפשר שוין פולשטענדיק פאַרשטאַרטע, שטויסן זיך צונויף מיט אומגעהויערער קראַפט און ווערן צעשטויבט אין נעפּלאַרטיקע מאַסן. דערביי אַנטוויקלען זיי אַזעלכע קאָלאָסאַלע וואַרימקייטס-מענגעס, אַז דער נעפּל-פלעק צעגליט זיך ווידער — און ווידער חזרט זיך דער אַלטער שפּיל פונדאָסניי איבער.

באַ דערדאָזיקער כסדרדיקער פאַרוואַנדלונג בלייבט אָבער די אומענדלעכע סובסטאַנץ פונם אוניווערס, דער סכום פון איר מאַטעריע און ענערגיע, תמיד אומפאַרענדערט, און אייביק חזרט זיך איבער אין דער אומענדלעכער צייט דער פּעריאָדישער בייט פון דער וועלט-באַשאַפונג, די אין זיך גופא צוריקלויפנדיקע מעטאַמאָרפאָזע פון קאָסמאָס, דער „Perpetuum mobile” פונם אוניווערס. איבער אַלעם הערשט דאָס אַלמעכטיקע סובסטאַנץ-געזעץ.

II. פאָרשריטן פון דער געאָלאָגיע. פיל שפּעטער פאַרן הימל איז די ערד און איר אַנטשטייונג געוואָרן אַן אָביעקט פון וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג. די צאָלרייכע קאָסמאָגעניעס פון אַלטער און נייער צייט האָבן זיך, וואָס אַן אמת, באַמיט אויסצוטייטשן די אַנטשטייונג פון דער ערד, פונקט אַזוי ווי דעם אָנהויב פון הימל; אָבער שוין דאָס מיטאָלאָגישע געוואַנט, אין וועלכן זיי האָבן זיך אַלע איינגעהילט, האָט תּיכּף פאַרראַטן זייער אורשפּרונג פון דער דיכטערישער פאַנטאַזיע. צווישן די אַלע צאָלרייכע באַשאַפונגס-לעגענדעס, וועלכע ס'האָט אויפבאַהאַלטן די רעליגיע- און קולטור-געשיכטע, האָט זיך

אײנאײנציקע באַלד אַרויסגערוקט פאָרויס פאַר אַלע איבריקע, די באַשאַפונגס-געשיכטע פון משה, ווי זי ווערט דערציילט אין ספר בראשית. זי איז אַנטשטאַנען אין דער אונז באַקאַנטער פאָרם ערשט לאַנג נאָך דעם טויט פון משה; אירע קוועלן זענען אָבער על-פי-רוב פיל עלטער און לאָזן זיך צוריקפירן אויף אַסירישע, באַבילאָנישע און אינדישע מסורות. די גרעסטע השפעה האָט געוווּנען דידאָזיקע יידישע יצירה-לעגענדע דורכדעם, וואָס זי איז אַריבערגענומען געוואָרן אין דער קריסטלעכער אמונה-באַקענטעניש און געהייליקט אַלס „גאָטס וואָרט". וואָס אַן אמת, האָבן די גריכישע נאַטור-פילאָזאָפן שוין 500 יאָר פ. ק. דערקלערט די נאַטירלעכע אַנטוויקלונג פון דער ערד אויפן זעלביקן אופן ווי די אַנטשטייונג פון די אַנדערע וועלט-קערפערס. אויך האָט שוין דעמאָלט קסענאָפאַנעס פון קאָלאָפאָן געהאַט דערקענט אין זייער אמתער נאַטור די פאַרשטיינערונגען, וועלכע האָבן שפעטער דערגרייכט אַזאַ הויכן באַטייט; דער גרויסער מאָלער לעאָנאַרדי דאַ ווינטשי האָט אין XV-טן יאָרהונדערט אויך באַטראַכט דידאָזיקע פאַרשטיינערונגען (פעטרעפאַקטן) פאַר די פאַרגראָבענע רעשטלעך פון חיות, וועלכע האָבן געלעבט אין די פריערדיקע צייטן פון דער ערד-געשיכטע. אָבער די אויטאָריטעט פון דער ביבל, בעיקר דער מיטאָס וועגן מבול, האָט געשטערט יעדן ווייטערדיקן פאָרשריט פון אמתער דערקענטעניש און געזאָרגט דערפאַר, אַז די באַשאַפונגס-לעגענדעס פון משה זאָלן אָנהאַלטן ביז אין מיטן פון XVIII-טן יאָרהונדערט. אין די קרייזן פון די אָרטאָדאָקסישע טעאָלאָגן האָבן זיי נאָך עד-היום אפילו נישט אָנגעווירן זייער באַטייט. ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XVIII-טן יאָרהונדערט האָבן זיך אָנגעהויבן אומאָפהענגיק דערפון וויסנשאַפטלעכע פאָרשונגען איבער דעם בוי פון דער ערד-שאָל, און מ'האָט גענומען אַרויסציען מסקנות בנוגע דער אַנטשטייונג פון דער ערד. דער באַגרינדער פון דער געאָגנאָזיע, ווערנער איז פרייבורג, האָט געהאַלטן, אַז אַלע שטיינער זענען

אַנטשטאַנען פון וואַסער, בשעת וואָגט און הוטאָן (1788), האָבן ריכטיק אָנגעוויזן, אַז נאָר די סעדימענטערע־פעטרעפאַקטן אַנטהאַלטנדיקע שטיינער האָבן געהאַט דעמדאָזיקן אורשפרונג, די וווּלקאַנישע און פּלוטאָנישע *) באַרג־שיכטן דערקעגן זענען אנטשטאַנען דורך פאַרשטאַרונג פון פייערדיק־פליסיקע מאַסן.

דער העפטיקער קאַמף, וועלכער איז אַנטשטאַנען צווישן יענער נעפּטוניסטישער און דערדאָזיקער פּלוטאָניסטישער שול, האָט געדויערט נאָך אפילו אין משך פון די ערשטע דריי יאָרצענטליקער פון XIX-טן יאָרהונדערט; ער האָט זיך ערשט איינגעשטילט, בעת קאַרל האָף (1822) האָט באַגרינדעט דעם פּרינציפּ פון אַקטואַליזם און טשאַרלז לייעל האָט אים דורכגעפירט מיטן גרעסטן דערפאָלג פאַר דער גאַנצער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג פון דער ערד. דורך לייעלס „פּרינציפּן פון דער געאָלאָגיע” (1830) איז די גאָר וויכטיקע לערע וועגן דער המשכותדיקייט פון דער ערד־אומגעשטאַלטונג ענדגילטיק אָנערקענט געוואָרן, להיפוך צו דער קאַטאַסטראָפן־טעאָריע פון קיוויע. די פּאַלעאָנטאָלאָגיע, וועלכע קיוויע האָט באַגרינדעט דורך זיין ווערק איבער די פאַרשטיינערטע ביינער (1812), איז באַלד געוואָרן די וויכטיקסטע הילפס־וויסנשאַפט פון דער געאָלאָגיע, און שוין אַרום דער העלפט פון XIX-טן י. ה. האָט זי זיך אַזוי ווייט אַנטוויקלט, אַז מ'האָט געקאָנט באַשטימען מיט דער גאַנצער זיכערקייט די הויפּט־פעריאָדן אין דער געשיכטע פון דער ערד און אירע באַווינערס. מ'האָט דערקענט מיט דער פולער זיכערקייט, אַז די דינע ערד־שאָל איז נאָר אַ פאַרשטאַרטער צודעק אויפן פייערדיק־פליסיקן פּלאַנעט, וואָס האַלט זיך אומאויפהערלעך אין איין אָפּקילן און צונויפקאָרטשען. דאָס פאַלדעווען זיך פון דער פאַרשטאַרטער שאָל, די „רעאַקציע פון דער פייערדיק־פליסיקער ערד־אינערלעכקייט . קעגן

*) אנטשטאַנענע צוליב דער חירקונג פון אונטערערדישע פייער. — איבערז.

דער אָפּגעקילטער אויבערפלאַך", און קודם־כּל די אומאויפ־הערלעכע געאָלאָגישע טעטיקייט פון וואַסער זענען די נאַטיר־לעך ווירקנדיקע סיבות, וועלכע אַרבעטן טאָג־טעגלעך איבער דער „אַנגזאַמער אומגעשטאַלטונג פון דער ערד־שאָל און אירע בערג־רוקנס.

דריי גאָר וויכטיקע רעזולטאַטן פון אַלגעמיינעם באַטייט פאַרדאַנקען מיר די גלענצנדיקע פאָרשריטן פון דער געאָלאָגיע. ערשטנס, זענען אויסגעשלאָסן געוואָרן פון דער ערד־געשיכטע אַלע ווּנדער, אַלע איבערנאַטירלעכע סיבות באַם אויפבוי פון די בערג און דער אומגעשטאַלטונג פון די יבשות. צווייטנס, האָט זיך פאַרברייטערט אונזער באַגריף וועגן דער לענג פון די אומגעהויערע צייט־תּקופות, וועלכע זענען אָפּגעלאָפן פונם מאָמענט ווען ס'זענען אַנטשטאַנען דידאָזיקע בערג, אָדער יבשות. מיר ווייסן איצט, אַז דידאָזיקע אומגעהויערע בערג־מאַסן פון דער פּאַלעאָצאָישער, מעזאָצאָישער און צענאָצאָישער פאָרמאַציעס האָבן פאַר זייער אויפבוי געדאַרפט נישט פיל יאָרטויזנטער, נייערט פיל מיליאָנען יאָר. דריטנס ווייסן מיר איצט, אַז די אַלע צאָלרייכע, אין דידאָזיקע פאָרמאַציעס איינגעשלאָסענע פאַרשטיינערונגען זענען נישט קיין וווּנדערבאַרע „נאַטור־שפּילן", ווי מ'האָט דערין געגלויבט נאָך פאַר 150 יאָר, נייערט די פאַרשטיינערטע שיריים פון אָרגאַ־ניזמען, וועלכע האָבן אין פריערדיקע פּעריאָדן פון דער ערד־געשיכטע ווירקלעך געלעבט, און וועלכע זענען אַנטשטאַנען דורך לאַנגזאַמער אומוואַנדלונג פון אַ לאַנגער ריי אבות זייערע.

III. פאָרשריטן פון דער פיזיק און כעמיע. די אומצייליקע וויכטיקע אַנטדעקונגען, וועלכע דידאָזיקע פונדאַ־מענטאַלע וויסנשאַפטן האָבן געמאַכט אין XIX־טן יאָרהונדערט, זענען אַזוי אַלבאַקאַנט און זייער פּראַקטישע אָנווענדונג אין אַלע צווייגן פון מענטשלעכן קולטור־לעבן זענען אַזוי באַשיימ־פּערלעך קלאָר, אַז מיר דאַרפן זיך דאָ נישט אָפּשטעלן איבער איינצלהייטן. די אָנווענדונג פון דאַמף און עלעקטריציטעט האָט אַרויפגעלייגט קודם־כּל אויפן XIX־טן י. ה. דעם כּאַראַקטעריס־

טישן „מאַשינען=שטעמפּל". אָבער נישט ווייניקער חערמפל זענען די קאָלאָסאַלע פאָרשריטן פון דער אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער כעמיע. אַלע געביטן פון אונזער מאָדערנער קולטור, מעדיצין און טעכנאָלאָגיע, אינדוסטריע און לאַנד=ווירטשאַפט, לאַנד=טראַנספּאָרט און וואַסער-קאָמוניקאַציע האָבן זיך כּידוע אין משך פון XIX-טן י. ה. — און באַזונדערס אין זיין צווייטער העלפט — אַנטוויקלט אַזוי ריזיק, אַז אונזערע זיידעס פון XVIII-טן י. ה. וואָלטן זיך גאָרנישט געקאָנט פונאַנדערקלייבן אין דערדאָזיקער פרעמדער וועלט. אָבער נאָך ווערטפולער איז די אומגעהויערע טעאָרעטישע פאַרברייטונג פון אונזער נאַטור-דערקענטעניש, וועלכע מיר פאַרדאַנקען דער באַגרינדונג פונם סובסטאַנץ-געזעץ. נאָכדעם ווי לאַוואַזיע (1789) האָט אויפגעשטעלט דאָס געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און דאַלטאָן (1808) האָט מיט דער הילף פון דאָזיקן געזעץ באַגרינדעט אויפסניי די אַטאָמיסטישע טעאָריע, האָט זיך פאַר דער מאָדערנער כעמיע געעפנט דער וועג, אויף וועלכן זי האָט מיט האַסטיקע טריט דערגרייכט אַ פריער נישט געחלומטע באַדייטונג. דיזעלביקע באַדייטונג האָט געהאַט פאַר דער פיזיק דאָס געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער ענערגיע. די אַנטדעקונג פון דאָזיקן געזעץ דורך ראָבערט מאַיער (1842) און הערמאַן העלמהאָלץ (1847) האָט געעפנט אין דער פיזיק אַ נייעם פעריאָד פון פרוכטבאַרסטער אַנטוויקלונג; מחמת ערשט דאַן איז די פיזיק אימשטאַנד געווען משיג צו זיין די אוניווערסאַלע איינהייט פון די נאַטור=כּוחות און פאַרשטיין דעם אייביקן שפּיל פון די אומציילינקע נאַטור=פּראָצעסן, בײַ וועלכע עס פאַרוואַנדלט זיך אומאויפהערלעך איין קראַפט אין דער צווייטער.

IV. פאָרשריפטן פון דער ביאָלאָגיע. די גרויסאַרטיקע און פאַר אונזער גאַנצער וועלט=אָנשויונג אַזוי וויכטיקע אַנטדעקונגען, וועלכע די אַסטראָנאָמיע און געאָלאָגיע האָבן געמאַכט אין XIX=טן יאָרהונדערט, פאַרבלייבן נאָך לגבי

די אַנטדעקונגען פון דער ביאָלאָגיע; יאָ, מיר קאָנען דרייסט זאָגן, אז די מערהייט פון די איינצלנע לערעס, פון וועלכע ס'איז צונויפגעשטעלט די איינע אַלצאַרומנעמענדיקע וויסנשאַפט פון אָרגאַנישן לעבן, איז איבערהויפּט ערשט אַנטשטאַנען אין XIX־טן יאָרהונדערט. אין דער ערשטער טייל פון דאָזיקן ווערק האָבן מיר געזען, אז אַלע צווייגן פון אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע, באָטאַניק און זאָאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און פילאָגעניע האָבן זיך באַרייכערט מיט אַזויפיל אַנטדעקונגען און דערפינדונגען, אַז דער היינטיקער צושטאַנד פון אונזער ביאָלאָגיש וויסן האָט פילפאַכיק איבערגעשטיגן דעם מצב פון דערזעלביקער וויסנשאַפט פון פאַר הונדערט יאָר צוריק. דאָס איז נוגע קודם־כל דער כמותדיקער זייט: אויף אַלע געביטן און זייערע איינצלנע טיילן האָט זיך קאָלאָסאַל צעוואַקסן אונזער פּאָזיטיווע קענטעניש פון די פאַקטן. אָבער נאָכמער קאָן מען דאָס זאָגן בנוגע דער איכותדיקער זייט, וועגן דער פאַרטיפונג פון אונזער פאַרשטענדעניש פאַר די ביאָלאָגישע דערשיינונגען, וועגן אונזער דערקענטעניש פון די דאָרטן ווירקנדיקע סיבות. דאָ האָט פריער פאַר אַנדערע טשאַרלז דאַרווין (1859) דערלאַנגט צו דער ניצחון־פּאַלמע; ער האָט דורך זיין אָפּקלויב־טעאָריע באַשיידט דאָס גרויסע וועלט־רעטעניש פון „אָרגאַנישער באַשאַפונג”. פון דער דער נאַטירלעכער אַנטשטייונג פון די אומצייליקע לעבנס־פאָרמען דורך פּאַמעלעכדיקע אומוואַנדלונג. וואָס אן אַמת, האָט שוין מיט פופציק יאָר פריער דער גרויסער לאַמאַרק (1809) געהאַט דערקענט, אַז דער וועג פון דערדאָזיקער טראַנספאָרמאַציע ווּט אויף דער קעגנזייטיקער מיטווירקונג פון ירושהדיקייט און צופּאַסונג; אָבער עס האָט אים נאָך דעמאָלט געפעלט דער סעלעקציע־פּרינציפּ, און ס'האָט אים געפעלט דערעיקרשט דער טיפערער איינבליק אין אמתן מהות פון דער ציוויליזאַציע, וועלכער איז ערשט שפּעטער געווונען געוואָרן דורך דער אַנטוויקלונגס־געשיכטע און דער קעמערל־טעאָריע.

צונויפנעמענדיק די אַלנעמיינע רעזולטאַטן פון דערדאָ-

זיקער און אַנדערע וויסנשאַפטן, געפינענדיק אין דער שטאַם-געשיכטע פון די אָרגאַניזמען דעם שליסל צו זייער איינהייטלעכער פאַרשטענדניש, זענען מיר געקומען צו דער באַגדינ-דונג פון דערדאָזיקער מ אָ נ י ס ט י ש ע ר ב י אָ ל אָ ג י ע, וועמעס פרינציפן כ'האָב געפרווט (1866) פעסטצושטעלן אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" (פאַרגל. מיין „נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע, 11-טע אויפל.) די אָנווענדונג פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע אויף די אַלגעמיינע פראַגן פון דער פי-זיאָלאָגיע האָב איך געפרווט אין 1904 אין מיין בוך וועגן די „ל ע ב נ ס - וו ו נ ד ע ר".

V. פאָרשריטן פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע. בראש פון אַלע אַנדערע וויסנשאַפטן שטייט אין אַ געוויסן זין די אמתע וו י ס נ ש אַ פ ט וו ע ג ן מ ע נ ט ש, דיווירקלעך שכלדיקע אַנטראָפּאָלאָגיע. דאָס וואָרט פון אַלטע חכמים: „מ ע נ ט ש, ד ע ר ק ע ן ז י ך ג ו פ א" און דאָס אַנדערע באַרימטע וואָרט: „דער מענטש איז די מאָס פון די אַלע זאַכן" זענען שוין פון גאַנץ לאַנג אָנערקענט און אָנגעווענדט אין לעבן. און דאָך האָט דידאָזיקע וויסנשאַפט — אין ברייטסטן זין גענומען — לענגער ווי אַלע אנדערע געשמאַכט אין די קייטן פון דער טראַדיציע און אָבערגלויבן. אין דער ערשטער טייל פון דאָ-זיקן ווערק האָבן מיר געזען, ווי לאַנגזאַם און שפּעט ס'האָט זיך ערשט אַנטוויקלט די קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם. איינע פון אירע וויכטיקסטע צווייגן, די עמבריאָלאָגיע איז אַנט-שטאַנען ערשט אין יאָר 1828 (איר באַגרינדער איז געווען ב אַ ו ע ר); אַן אַנדערע, נישט ווייניקער וויכטיקע צווייג דאַ-טירט ערשט פון יאָר 1838 (באַגרינדעט דורך ש וו אַ ן). נאָך שפּעטער אָבער איז געלייזט געוואָרן די „פראַגע פון אַלע פראַגעס", דאָס געוואַלטיקע רעטעניש מכוח דעם „אָ פּ ש ט אַ ם פ ו ן מ ע נ ט ש". הגם ל אַ מ אַ ר ק האָט שוין 1809 אָנגעוויזן דעם איינציקן וועג צו זיין ריכטיקער לייזונג און גורס געווען „די אָפּשטאַמונג פון מענטש פון דער מאַלפּע", איז עס דאָך געלונגען ד אַ ר וו י נ ע ן ערשט מיט 50 יאָר שפּעטער דידאָ-

זיקע באַהויפּטונג צו באַגרינדן, און ערשט אין יאָר 1863 האָט ה אָ ק ס ל ע י צונויפגעשטעלט די וויכטיקסטע באַווייזן פון דערדאָזיקער הנחה אין זיין אָפּהאַנדלונג „צייגנישן פאַר דער שטעלונג פון מענטש אין דער נאַטור". איך גופא האָב דער־נאָך אין מיין „אַנטראָפּאָגעניע" 1874 געמאַכט דעם ערשטן פּרווו פאָרצושטעלן אין היסטאָרישן צוזאַמענהאַנג די גאַנצע לאַנגע ריי פון אבות, דורך וועלכע אונזער מין האָט זיך אין משך פון פיל מיליאָנען יאָרן לאַנגזאַם ארויסאַנטוויקלט פון דעם חיות־קיניגרייך.

שלוס-באַטראַכטונג

די צאָל פון די וועלט-רעטענישן האָט זיך דורך די פריער-דערמאָנטע פאָרשריטן פון דער אמתער נאַטור-דערקענטעניש אין משך פון 19-טן יאָרהונדערט כּסדר פאַרמינערט; זי איז סוף-כּל-סוף צוריקגעפירט געוואָרן אויף איין איינציק אַלצאַרומנעמענדיק אוניווערסאַל-רעטעניש, אויף דעם *סובסטאַנץ-פּראָבלעם*. וואָס-זשע איז דאָס אייגנטלעך אין טיפסטן תּוך דאָסדאָזיקע ריזיקע וועלט-ווּנדער, וועלכעס דער רעאַליסטישער נאַטורפאָרשער פאַרהערלעכט אַלס *נאַטור* אָדער אוניווערס, דער אידעאַליסטישער פילאָזאָף — אַלס *סובסטאַנץ* אָדער קאָסמאָס, דער פרומער מאמין — אַלס וועלטגייסט אָדער *גאָט*? צי קענען מיר היינט באַהויפּטן, אַז די ווּנדערבאַרע פאָרשריטן פון אונזער מאָדערנער קאָסמאָלאָגיע האָט געלייזט אָדער לכל-הפחות אונז דערנענטערט צו דער לייזונג פון דאָזיקן „סובסטאַנץ-פּראָבלעם”.

דער ענטפער אויף דערדאָזיקער שלוס-פראַגע פאַלט נאַטירלעך אויס זייער פאַרשידנאַרטיק, אַנטשפּרעכנדיק דעם שטאַנדפּונקט פונם פרעגנדיקן פילאָזאָף און זיין עמפּירישער קענטעניש פון דער ווירקלעכער וועלט. מיר זעמיר דאָ לכתּחילה מודה, אַז דער טיפסטער אינערלעכער מהות פון דער נאַטור איז אונז היינט אפשר אַזוי פרעמד, ווי פרעמד ער איז געווען *אַנאַקסימאַנדערן* אין *עמפּעדאָקלען* פאַר 2400 יאָר, ווי *שפּינאָזאַן* און *ניוטאָנען* פאַר 200 יאָר,

קאַנטן אין געטען פאַר 100 יאָר. יאָ, מיר מוזן אפילו מודה זיין, אַז דערדאָזיקער אייגנטלעכער מהות פון דער סובסטאַנץ ווערט אונז נאָך אַלץ וונדערבאַרער און רעטענישפולער, וואָס טיפער מיר דרינגען אַריין אין דער דערקענטעניש פון אירע אַטריבוטן, דער מאַטעריע און ענערגיע, וואָס גרינטלעכער מיר פאָרשן אירע אומצייליקע דערשיינונגס-פאָרמען און זייער אַנטוויקלונג. וואָס עס שטעקט הינטער די דערקענבאַרע דערשיינונגען אַלס „זאַך אין זיך גופא", דאָס ווייסן מיר נאָך עד-היום נישט. אָבער וואָס גייט אונז איבערהויפּט אָן דיזאָזיקע מיסטישע „זאַך אין זיך גופא", וויבאַלד מיר באַזיצן נישט קיין מיטלען צו איר דערפאָרשונג, וויבאַלד מיר ווייסן צומאָל נישט קלאָר, צי זי עקזיסטירט אָדער נישט? לאָמיר-זשע בכן איבערלאָזן דאָס אומפרוכטבאַרע גריבלען איבערן דאָזיקן געשפּענסט פאַר די „ריינע מעטאַפיזיקער" און לאָמיר זיך פרייען אַלס „עכטע פיזיקער" מיט די געוואַלטיקע ממשותדיקע פאָרשריטן, וועלכע אונזער מאָניסטישע נאַטור-פילאָזאָפיע האָט פאַקטיש דערגרייכט.

און דאָ שטייגט איבער אַלע אַנדערע פאָרשריטן און אַנטדעקונגען פון פאַרגאַנגענעם „גרויסן יאָרהונדערט" דאָס אַלצאַרומנעמענדיקע סובסטאַנץ-געזעץ, דאָס „גרונט-געזעץ פון דערהאַלטונג פון דער קראַפט און פון שטאָף". דער פאַקט, אַז די סובסטאַנץ איז אומעטום אונטערגעוואָרפן אַן אייביקער באַוועגונג און אומגעשטאַלטונג, שטעמפּלט עס צוגלייך אַלס אוניווערסאַל אַנטוויקלונגס-געזעץ. נאָכדעם ווי מ'האָט שוין פעסטגעשטעלט דאָסדאָזיקע העכסטע נאַטור-געזעץ און אים אונטערגעאָרדנט אַלע אַנדערע געזעצן, ערשט דאַן האָט זיך געקאָנט אויסבילדן די איבערצייגונג וועגן דער אוניווערסאַלער איינהייט פון דער נאַטור און דער אייביקער גילטיקייט פון די נאַטורגעזעצן. פון דעם טונקעלן סובסטאַנץ-פּראָבלעם האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט דאָס קלאָרע סובסטאַנץ-געזעץ. דער מאָניזם פון קאָסמאָס, וועלכן מיר באַגרינדן דערויף, לערנט אונז די אויסנאַמסלאָזע גילטיקייט פון די „אייביקע, אייזערנע גרויסע געזעצן" אין גאַנצן אוי-

ניוועס. דערמיט פאַרניכטעט ער אָבער צוגלייך די דריי גרויּ־
סע צענטראַל־דאָגמעס פון דער ביזאַהעריקע דואַליסטישער פי־
לאָזאָפיע, דעם פערזענלעכן גאָט, די אומשטערבלעכקייט פון
דער נשמה און די פרייהייט פון ווילן.

אין דער פאָרליגנדער אָפּהאַנדלונג וועגן די וועלט־רע־
טענישן האָב איך שאַרף באַטאָנט מיין קאָנסעקווענטן מאָניס־
טישן שטאַנדפונקט און קלאָר אונטערגעשטראָכן דעם היפּוך צו
דער דואַליסטישער, נאָך עד־היום הערשנדיקער וועלט־אָנשויונג.
איך שטיץ מיך דערביי אויף דער הסכּמה פון כּמעט אַלע מאָ־
דערנע נאַטורפאָרשער, וועלכע באַזיצן איבערהויפּט די נטיה
און מוט צו דער באַקענטעניש פון אַ באַשטימטער פילאָזאָפי־
שער איבערציייגונג, איידער כ׳וועל זיך אָפּגעזעגענען מיט מיינע
לייענערס, וויל איך פונדעסטוועגן אָנווייזן דערויף, אַז דער־
דאָזיקער שאַרפער היפּוך ווערט באַ קאָנסעקווענטן און קלאָרן
דענקען ביז צו אַ געוויסן גראַד געמילדערט, און קאָן אפילו
אויך געלייזט וואָרן אין אַ געוויסער געווּנטשענער האַרמאָניע.
באַ אַ פולשטענדיק קאָנסעקווענטן דענקען, באַ גלייכמעסיקער
אָנווענדונג פון די העכסטע פּרינציפּן אויפן ג אַ נ צ ן ק אָ ס־
מ אָ ס — אויף דער אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור —
נעענטערן זיך די הפּוכים פון טעיזם און פּאַנטעיזם, פון וויטאַ־
ליזם און מעכאַניזם כּמעט ביז צו באַרירונג. אָבער באמת, קאָנ־
סעקווענט דענקען בלייבט אַ זעלטענע נאַטור־דערשיינונג! דער
גרויסער רוב פון אַלע פילאָזאָפן וויל מיט דער רעכטער האַנט
אָנכאַפּן דאָס ריינע, אויף דערפאַרונג באַגרינדעטע וו י ס ן, מיט
דער לינקער האַנט אָבער זוכט ער גלייכצייטיק דעם מיסטישן,
אויף התגלות געשטיצטן ג ל ו י ב ן, אָן וועלכן ער קאָן זיך
נישט באַגיין.

דער אַלטער וועלטבאַנעם פון א י ד ע אַ ל י ז ם מיט
זיינע מיסטישע און אַנטראָפּיסטישע דאָגמעס פאַרזינקט אין אַ
חורבה; אָבער איבער דעמדאָזיקן ריזיקן חורבה־פעלד שטייגט
אויף העכער און הערלעך די נייע־זון פון אונזער ר ע אַ ל־
מ אָ נ י ז ם, וועלכער לאָזט אונז דערקענען דעם וואונדערבאַרן

היכל פון דער נאַטור אין זיין גאַנצער פּראַכט. אין דעם ריי־
נעם קולט פון „אמתדיקן, גוטן און שיינעם”. וועלכער בילדעט
דעם קערן פון אונזער נייער מאָניסטישער רעליגיע,
געפינען מיר אַ רייכן במקום פאַר אַלע פאַרלוירענע אַנטראָ־
פּיסטישע אידעאַלן פון „גאָט, פרייהייט און אומשטערבלעכקייט.

סוף

Inv. 991.

א י נ ה א ל ט :

I. אַנטראָפּאָלאָגישע טייל

דער מענטש

1. שטעלונג פון די וועלט-רעטענישן 9
2. אונזער קערפּערבוי 28
3. אונזער לעבן 45
4. געשיכטע פון מענטשלעכן עמבריאָן 58
5. אונזער שטאַם-געשיכטע 74

II. פּסיכאָלאָגישע טייל

די נשמה

6. דער מהות פון דער נשמה 93
7. אַנטוויקלונג פון דער נשמה 115
8. געשיכטע פון דער אינדיווידועלער נשמה-אַנטוויקלונג 135
9. שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה 151
10. באַוווּסטזיין פון דער נשמה 169
11. אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה 188

III. קאָסמאָלאָגישע טייל

די וועלט

12. דאָס סובסטאַנץ-געזעץ 210
13. אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער וועלט 231
14. איינהייט פון דער נאַטור 253
15. גאָט און וועלט 274

IV. טעאָלאָגישע טייל

דער גאָט

16. וויסן און אמונה 293
17. אונזער מאָניסטישע רעליגיע 310
18. אונזער מאָניסטישע עטיק 323
19. לייזונג פון די וועלט-רעטענישן 332

VI 1942: 2423

אויסשליסלעכער פֿאַרקויף פאַר אַמעריקע
MAX N. MAISEL 424 GRAND STR. N. Y.