

РУКОВОДСТВО
КЪ ЧЕРЧЕНІЮ ГОРЪ
ПО МОДЕЛЯМЪ,

или

ВЪРНѢЙШЕЕ СРЕДСТВО,
КЪ СНЯТІЮ ГОРЪ СЪ НАТУРЫ,

сочинено

Полковникомъ *Теслевымъ*.

Съ чершежемъ и моделію.

Anleitung

Zum Zeichnen der Berge

nach Modellen

Mit einer Kupfertafel und einem
Gipsmodell,



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ

печатано при Императорской Академіи Наукъ

1818.

REVISED

H. & P. PUBLISHED

NO. 100

1851

REVISED

NO. 100

1851

REVISED

NO. 100

REVISED

NO. 100

REVISED

NO. 100

1851

REVISED

NO. 100

1851

ЭТО СЯТЕЛЪСТВУ

МИЛОСТИВОМУ ГОСУДАРЮ

КНЯЗЮ ПЕТРУ МИХАЙЛОВИЧУ

ВОЛКОНСКОМУ.

Всеусерднѣйше посвящаетъ

Сочинитель

Высочайшимъ повелѣніемъ ошъ 12-го Декабря 1815 года, собсшвенное ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА Депо-Каршъ, подчинено Начальнику Главнаго Шшаба ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА и управляющему Кварширмейшерскою часшю Господину Генераль-Адьюшаншу и Кавалеру Князю Волконскому 2-му, съ переименованіемъ сего заведенія въ Военно-Топографическое Депо, и съ раздѣленіемъ онаго на шесть разныхъ, но между собою во взаимной связи сосшоящихъ опдѣлений.

Его Сіашельсшво Князь Волконской, Дирекшоръ онаго Депо, зная важность шаковаго заведенія, и видя ощушительной недосшашокъ, въ хорошихъ Топографическихъ Каршахъ Россіи, обрашилъ все свое вниманіе на сей предмешъ. Въ слѣдсшвіе сего, по приказанію его, были предпріяшы большія Тригономе-

Zufolge des Allerhöchsten Befehls vom 12ten December 1815, wurde das Kaiserliche Char-
ten-Depot unter die unmittelbare Leitung des
Chefs vom General-Staffe Sr. Kaiserl.
Majestät Fürsten Volkonsky gestellt, und er-
hielt, außer einer zweckmäßigen dem vorgesezten
Ziele entsprechenden Eintheilung, in sechs für sich
bestehende, von dem Ganzen aber unzertrenn-
liche Abtheilungen, den Namen eines militärisch-
topographischen Depots.

Se. Erlaucht der Fürst Volkonsky, itziger
Director des Depots, der, bey dem fühlbaren
Mangel an guten topographischen Charten von
Rußland, die Wichtigkeit einer solchen Anstalt
bald erkannte, widmete seine ganze Aufmerksam-
keit diesem Gegenstande. Zu dem Ende wur-
den auf seinen Befehl, trigonometrische und
topographische Aufnahmen eingeleitet, und von

прическія и Топографическія сьемки, и заведено училище при самомъ Депо для Каншонисповъ, опредѣленныхъ изъ Военно-Сирошскихъ ошдѣленій, съ шѣмъ, чшобъ они, смошря по способносшямъ ихъ, были приугошовляемы къ Топографическимъ сьемкамъ, и приучались къ рисованію и гравированію каршъ.

Его Сіашельсшву угодно было ввѣришь мнѣ, какъ Начальнику Топографическаго ошдѣленія, смошрѣніе надъ симъ училищемъ: съ шѣмъ чшобъ я, при ошправленіи насшоящей должносши моею, показываль симъ Каншонисшамъ крашчайшій пушь къ предположенной цѣли.

Для исполненія сего избраль я способъ и Теорію Саксонской службш Маіора Лемана, досшойнаго основашеля сей сшсшемы, увѣрившисъ въ бышносшь мою при Инженерномъ училищѣ, чшо симъ шолько средсшвомъ, предпологаемая цѣль досшигнуша бышь можешъ.

den Kantonisten, die man aus den Soldaten-Schulen nahm, bey dem Depot selbst, eine Pflanzschule errichtet, mit der Bestimmung die Zöglinge derselben, nach ihren Fähigkeiten, entweder zu topographischen Aufnehmern, oder zu geübten Zeichnern, Kupfer- und Schrift-Stechern zu bilden.

Die Oberaufsicht und Leitung dieser Pflanzschule, geruheten Se. Erlaucht mir, als dem Chef der topographischen Abtheilung des Depots, zu übertragen; damit ich, neben der Besorgung meines eigentlichen Dienstes, diese jungen Leute, in der möglichst kürzesten Zeit, zu tüchtigen dem Zwecke entsprechenden Subjecten, bilden möchte.

Um dieses auszuführen, bin ich der Methode und Theorie des verstorbenen sächsischen Majoren Lehmann, des verdienstvollen Begründers dieses Systems, gefolgt; weil ich, während meiner Anstellung bey dem Ingenieur-Departement, mich vollkommen überzeugte, daß nur auf diesem Wege, das vorgesezte Ziel zu erreichen sey.

Для сего составилъ я изъ Алебастра
 горю, съ изображеніемъ на оной разно-
 образныхъ крупизнь, и присовокупилъ
 къ ней крашкое, ошносительно упошре-
 бленія описаніе; кошорое, для общей
 пользы, ошдалъ въ печашь, въ видѣ при-
 бавленія къ крашкому сочиненію о Си-
 туаци, изданному мною въ 1811 году.
 Если сочиненіе сіе будешъ приняшо
 съ шакимъ же одобреніемъ, съ шакимъ пер-
 вое, кошорое совсѣмъ уже распродано,
 шо я, согласно со временемъ и обшоя-
 шельспвами, намѣренъ, удержавъ модель
 сію, преобразовашь оное сочиненіе, и для
 сосшавленія системашического цѣлаго,
 дополнишь: будучи увѣренъ, что чѣмъ
 основательнѣе и правильнѣе метода пре-
 подаванія, тѣмъ легче и скорѣе усöver-
 шенствуюшя способности.

Не упоминая о большихъ выгодахъ,
 происходящихъ ошъ почнаго изображенія
 на Каршахъ и Планахъ земной поверхности,
 пошому что всякой, въ военномъ иску-

In dieser Absicht habe ich aus Gyps einen Berg mit allen möglichen Nuancen gefertigt, und eine Beschreibung von der Anwendung desselben beygefügt, die ich, um sie gemeinnützig zu machen, dem Drucke übergebe; und die als eine Zugabe zu dem kleinen Werke, welches ich im Jahre 1811 herausgab, betrachtet werden kann. Sollte dieses, mit dem nemlichen Beyfall aufgenommen werden, wie das frühere, das bereits ganz vergriffen ist; so werde ich, wenn Zeit und Umstände es mir erlauben, mit Beybehaltung dieses nemlichen Bergmodells, das Ganze noch einmal umarbeiten, die etwanigen Lücken ausfüllen, und so ein systematisch geordnetes Werk dem Drucke übergeben: denn je strenger und folgerechter die Methode des Unterrichts und der Uebung ist, desto leichter, schneller und vollkommener ist auch die Erwerbung der Geschicklichkeit.

Von den außerordentlichen Vortheilen, die aus der richtigen Darstellung der Erdoberfläche auf Charten und Planen, sowohl im einzelnen als im allgemeinen hervorgehen, brauche ich wohl

спѣвъ свѣдущій Офицеръ въ помѣ совершенно увѣренъ; говорю только о затрудненіяхъ, встрѣчавшихся понынѣ, не только для начинающаго, но даже и для опытнаго въ практикѣ Офицера, при изображеніи горъ и крутизнь, не основываясь при семъ на незыблемыхъ правилахъ, а слѣдуя только слѣпому чувству.

Еще за нѣсколько лѣтъ предъ симъ мы не помышляли, что для рисованія горъ, могутъ быть установленны правила основанныя на Математикѣ; и сіе то было причиною, что при первоначальномъ введеніи сихъ правилъ, встрѣчались затрудненія, когда Офицеры, увлекаемые предубѣжденіями, слѣдовали привычкамъ, не основаннымъ ни на какихъ правилахъ. Но нынѣ, кажешся, узнали основательность сей мѣтоды, увѣрившись изъ опытовъ, что держась оной, молодые люди, легчайшимъ и кратчайшимъ путемъ приобрѣтають совершен-

nichts mehr zu erwähnen; da ein jeder, besonders aber jeder sachkundige Militär, ganz davon überzeugt ist; bemerke daher bloß, wie schwer es nicht allein für den Anfänger, sondern auch selbst für den praktischen Officier war, Berge und Bergabdachungen richtig zu zeichnen, so lange er dieses ohne alle Grundsätze, und bloß vom dunkeln Gefühl geleitet, behandelte.

Noch vor wenig Jahren zurück, glaubten wir nicht, daß eine systematische auf Mathematisch gegründete Zeichnungs-Lehre aufgestellt werden könnte; und das war der Grund, warum man, bey Einführung derselben, auf Schwierigkeiten stieß: weil man von Vorurtheilen eingenommen, an Gewohnheiten festhielt, die man sich nicht zu erklären wußte. Ist aber scheint man das Gründliche dieser Methode allgemein eingesehen zu haben, nachdem man sich in den Anstalten, wo sie eingeführt wurde überzeugte, daß auf diesem Wege die jungen Leute am schnellsten zu tüchtigen Subjecten gebildet werden können; wie das der Fall bey dem Ingenieur-Departement

ныя по сей часпи познанія; чему служилъ примѣромъ училище при Инженерномъ Департаментѣ, гдѣ я, будучи одобряемъ бывшимъ моимъ начальникомъ, имѣлъ удовольствіе видѣть, что способнѣйшіе по сей часпи Офицеры выходили изъ того заведенія, гдѣ я первой ввелъ и изъяснялъ сіи правила.

По таковымъ, мною сдѣланнымъ опытамъ, непременно нужно, дабы молодые люди, посвятившіе себя сей часпи или къ оной назначенные, приобрѣвши нужныя Теоретическія познанія, и приучивши глазъ и руку къ черченію хорошихъ рисунковъ, на сей Теоріи основанныхъ, и правильныхъ фигуръ, горамъ подобныхъ, до выхода на съемку, обучались рисовать по искусственнымъ горамъ, всякія крутизны, и какъ одинакія такъ и сложныя горы: ибо искусственная гора есть уменьшенное подобіе настоящей естественной, и средина между нарисованнымъ планомъ и са-

war, wo ich, aufgemuntert von meinem vorigen Chef, die Genugthuung hatte zu sehen, daß die besten Zeichner und Aufnehmer, aus der Anstalt hervorgiengen, wo ich zuerst diese Grundsätze erklärte und einzuführen suchte.

Nach dieser Erfahrung, die ich gemacht habe, ist es also durchaus nöthig, daß die jungen Leute, die sich diesem Fache widmen, oder dazu bestimmt werden, nachdem sie vorher die dazu nöthigen theoretischen Kenntniße erlangt, das Auge und die Hand durch das Zeichnen guter auf diese Theorie gegründeter Vorschriften, und regelmäßiger den Bergen ähnlicher Figuren, die gehörige Ausbildung und Geschicklichkeit im Zeichnen bekommen, ehe sie zur praktischen Aufnahme geführt werden, nach modellirten Bergen, die schiefen Flächen, Berge und Berggruppen zeichnen lernen: weil dieß die Natur im Kleinen und das Mittel zwischen einem gezeichneten Plan und

мою природою. Здѣсь глазъ легко можешь обнять всѣ предметы вкупѣ, и видѣшь, какимъ образомъ крутизны горъ соединяющяся, чего, по обширности предметовъ въ нашурѣ, начинающій обнять не можешь, хошя бы имѣлъ для сличенія съ оной, наивѣрнѣйшій планъ.

И такъ рисованіе по искусственнымъ горамъ, есть самое естественное и крашчайшее средство, для приобрѣшенія глазомѣра и способности, видѣшь предлежащую намъ въ нашурѣ гору, какъ бы рисованную, а рисованную какъ бы въ нашурѣ.

Молодые люди достигшіе до сей способности, будущъ въ сословіи, судишь о достоинствѣ Топографической карты, сочиненной по сей Теоріи или какой либо другой, ей подобной.

Но важнѣйшая ошъ сего польза, для Военачальника, находящагося иногда въ необходимости, дѣлать военныя распоря-

der Natur selbst ist. Hier kann das Auge alle Gegenstände und Berg-Böschungen, wie sie in einander laufen und sich verbinden übersehen, deren Form der Anfänger in der Natur nicht begreift, wenn er auch die richtigste Zeichnung von derselben damit vergleicht.

Das Zeichnen nach modellirten Bergen, ist daher der natürlichste und kürzeste Weg, um sein Augenmaaß zu bilden und sich den Ueberblick zu verschaffen, daß man den in der Natur vorliegenden Berg, wie gezeichnet und den in der Zeichnung abgebildeten Berg, wie in der Natur auffaßt.

Hat man diese Vollkommenheit einmal erreicht, so wird man die Richtigkeit einer topographischen Charte, ohne sie mit dem Erdboden zu vergleichen, prüfen können; wenn sie nach dieser Theorie, oder einer ihr ähnlichen, bearbeitet worden ist.

Vorzüglich wichtig ist aber der Vortheil, den sie dem höhern Militär gewährt, der sich oft nach Charten, deren Autor und deren Ent-

женія по каршамъ неизвѣстныхъ ему сочинителей, не зная даже шѣхъ правилъ, коихъ они держались, состоишь въ томъ; что безъ сличенія Каршъ съ природою, можешь онъ уже судишь, о достоинствѣ ихъ.

Какъ Теорія объ опвѣсномъ зрѣніи и о свѣшѣ наклонныхъ плоскостей земной поверхности, въ означенномъ сочиненіи моемъ, подробно изложена; поспашается только упомянушь о томъ, что въ Топографическомъ планѣ надлежитъ изображать:

1) Контуры цѣлаго и частей, дабы по онимъ судишь о пространствѣ и величинѣ, опредѣляемыхъ межеваніемъ;

2) Свѣшлыя и шемныя плоскости, опъ положенія ихъ происходящія, изображаемыя шприхами, коихъ направленіе, взаимное содержаніе, длина, толщина и шонкость прежде уже изъяснены и изложены;

werfungs=Art er nicht kennt, richten und seine militärischen Anordnungen machen muß, wenn er, ohne sie mit der Natur vergleichen zu können, über ihren Werth oder Nichtwerth, zu entscheiden im Stande ist.

Was die vertikale Ansicht und Beleuchtung der schiefen Flächen der Erdoberfläche betrifft, so beziehe ich mich, auf die in meinem frühern Werke ausführlich erklärte Theorie; und erwähne bloß das, was in einer topographischen Zeichnung dargestellt werden muß.

1) Die Umgrenzungen des Ganzen und der Theile; hiernach schätzen wir ihre Ausdehnung und Größe, welches durch die Meßkunst geschieht.

2) Das Helle und Dunkle der Flächen; welches ihre Lage bestimmt, die durch Striche ausgedrückt wird, deren Lage oder Richtung, Verhältniß zu einander oder Stärke und Feine, Länge und Kürze, schon früher erklärt und auseinander gesetzt worden sind.

3) Свои́спвенныя предме́шамъ краски, по коимъ судимъ о качесствѣ оныхъ; но для свѣдущаго по сей часши онѣ въ Топографіи не нужны: ибо, при правильномъ изображеніи коншуръ и крушосшей, по общимъ познаніямъ природы, со всею шочносшію уже судишь можно о главныхъ свои́спвахъ еспешспвенныхъ предме́шовъ; и пошому хорошо гравированныхъ Топографическихъ каршъ, раскрашивашь не нужно.

За симъ можно присшущишь, къ рисованію крушосшей по искусшвеннымъ горамъ. На шаковой конецъ, сосшавиль я, по большому машшабу сію модель, соединиль разнообразныя крушизны и покашосши, дабы сдѣлашь ее нашурѣ подобною *). На поверхноши модели кра-

*) Модель имѣеть 35 дюймовъ въ длину, и 27 въ ширину, соразмѣрность ея къ нашурѣ полагашь можно какъ $\frac{1}{2500}$; тогда самая большая ея высона будеть болѣе 1000 фушъ, а квадрашное ея содержаніе $3\frac{1}{2}$ вершы. Для опшрашенія злоупотребенія, могущаго произойти опъ поддѣлки; въ какомъ слу-

3) Die dem Gegenstande eigenthümlichen Farben, nach denen wir ihre Beschaffenheit beurtheilen; diese sind aber in der Topographie entbehrlich, weil man nach den allgemeinen Begriffen von den Gegenständen, bey einer richtigen Darstellung der Begrenzungen und der Lage der Flächen, schon mit aller Sicherheit auf die Hauptbeschaffenheit der Natur schließen kann; daher für den Kenner das Illuminiren der gut gestochenen topographischen Charten, ganz überflüssig wird.

Nun können wir zum Zeichnen der schiefen Flächen nach modellirten Bergen übergehen. Zu dem Ende habe ich dies Modell, nach einem großen Maasstabe gemacht, und leichte und schwere Bergparthien in ein Ganzes verbunden, weil es sich dadurch der Natur mehr nähert. *) Auf der Oberfläche des Modells, ist

*) Das Modell ist 35 Zoll lang und 27 breit, steht zur Natur ohngefähr in dem Verhältnisse wie $\frac{1}{2500}$; ihre größte Höhe beträgt hiernach 1000 Fuß und der Quadrat-Inhalt $3\frac{1}{2}$ Werst. Um jedem Mißbrauche vorzubeugen, der zur Folge haben könnte, daß der nachgemachte Berg nicht wie

сною краскою изображена сѣшь, копорая, при опвѣсномъ взглядѣ, сосставляешъ равные квадрашы. А чернымъ карандашемъ сдѣланы горизонтальныя линіи, въ шакомъ распояніи одна опъ другой, чшобы въ промежуткахъ удобно было крушыя мѣспа сдѣлашь шприхами, не опдвигая руку.

Сіи горизонтальныя, равно какъ и коншурныя линіи горы, овраговъ и краевъ переносяшся посредспвомъ квадрашной сѣши на бумагу, и попомъ означаешся положеніе шприховъ, по правиламъ прежде изъясненнымъ. Изъ сего усмашриваешся, не шокмо взаимная соразмѣрносшь между шприхами, но и между промежутками ихъ, и показываешся

чаѣ поддѣльная гора не соопвѣтствовала бы сочиненію въ шочности, пошому что для проведенія горизонтальныхъ линій и сѣши, разбишой на квадрашы, нужно было заготовишь и употребишь особыя, нарочно для сего придуманныя орудія, приложена будешъ какъ на модели, такъ и на сочиненіи, моя печашъ.

ein Netz von rothen Linien gezogen, die bey der vertikalen Ansicht, gleiche Quadrate bilden; dann sind mit Bleystift so viele Horizontalen in gleicher Höhe übereinander gelegt worden, daß ihr Abstand, bey den steilen Abdachungen, noch eine bequeme Strichlänge gestattet.

Diese Horizontalen, so wie die Grenzlinien des Berges, der Schluchten und Kanten, werden durch Hülfe des Quadrat-Netzes aufs Papier übergetragen, und dann die Lage der Böschungstriche vorgezeichnet. Hieraus ersieht man, nicht allein das Verhältniß der Striche zu einander und zu ihren Zwischenräumen, sondern auch wie sie sich biegen, zusammenfließen und brechen. Darauf mißt man die Böschungswinkel

sich gehört, ganz genau zur Zeichnung passen würde (weil zum Ziehen der Horizontalen und des Quadrat-Netzes eine besondere Vorrichtung getroffen werden mußte) ist dem Texte so wohl, als auch dem Modell, mein Siegel beygedrückt.

какимъ образомъ изгибаются и переламываются шприхи. Послѣ сего слѣдуешь узнать углы наклоненія и въ удобныхъ мѣстахъ, отмѣчаешь ихъ цифрами, имъ соотвѣтствующими.

По мѣрѣ навыка, приобретаемаго глазомъ и рукою, рисованіемъ моделей, число горизонтальныхъ линій уменьшается; и не чувствительнымъ образомъ доходимъ до того, что безъ помощи ихъ, всю гору по однимъ контурамъ и главнымъ щочкамъ, изобразить можемъ.

Чѣмъ болѣе масштабъ принятой для искусственной горы, и чѣмъ менѣе шаковый, принятый для Топографическаго плана, тѣмъ скорѣе усовершенствуется глазомѣръ. При сличеніи плановъ, снятыхъ съ одной и тойже модели, но въ разныхъ масштабахъ, однимъ взглядомъ увѣришься можно: что принятая Г-мъ Леманомъ система, удобна для всякаго къ Топографической картѣ приличнаго масштаба, и что рисунки одной

und notirt sie mit den ihnen zukommenden Zahlen.

In dem Maaße wie das Auge und die Hand, durch das Zeichnen der Modelle, sich immer mehr und mehr bilden, wird die Menge der Horizontalen vermindert; bis man sie endlich ganz entbehren, und den Berg, blos in seinen Umgrenzungs = Ranten und Hauptpunkten, richtig zeichnen kann.

Je größer der Maaßstab des Bergmodells und je kleiner der, in welchem die topographischen Zeichnungen davon gemacht werden, desto mehr wird dadurch das Augenmaaß vervollkommenet. Bey der Vergleichung der Zeichnung eines und desselben Modells in verschiedenen Maaßstäben, wird man sich nach der bloßen Ansicht überzeugen: daß die von dem Major Lehmann angegebene Zeichnungsart, für jeden topographischen Maaßstab paßt, und daß die Zeichnungen von einem und demselben Berge, wenn sie rich-

и пойже горы, если они сдѣланы правильно, хопя и по разнымъ размѣрамъ, всегда будутъ между собою совершенно подобны.

Для большей ясности и лучшаго понятія, вывелъ я, въ разныхъ направленіяхъ профили, показывающія основательность сей Системы.

Съ натуральными горами слѣдуетъ поступать такимъ же образомъ; переходя поспешенно отъ дѣйствительнаго измѣренія къ глазомѣрному; и пропуская горизонтальныя линіи и градусы угловъ наклоненія, приобрѣвшій вѣрный глазомѣръ и швердую руку, водимыя правильнымъ разсужденіемъ, производишь сію работу безошибочно.

Офицеръ, приобрѣвшій сіи способности, увидитъ однимъ взглядомъ болѣе, нежели неопытный при напряженіи всѣхъ своихъ силъ, и употребленіи большаго времени, съ помощію многихъ инструментовъ и къ нимъ прислужниковъ.

fig ausgeführt worden, untereinander vollkommen ähnlich sind.

Zu mehrerer Deutlichkeit und Versinnlichung, habe ich in der Zeichnung auch die Profile in verschiedenen Richtungen angezeigt; damit man die Gründlichkeit dieses Verfahrens, so viel es sich aus Zeichnungen thun läßt, einsehen könne.

Mit natürlichen Bergen verfährt man anfangs eben so: kommt nach und nach vom genauen Ausmessen, zum bloßen Schätzen; läßt zuletzt die Horizontalen und die Grade der Böschungswinkel weg, und das geübte Auge und die Hand, von richtiger Beurtheilung geleitet, arbeiten, ohne Fehler zu machen fort.

Dieses geübte Auge nimmt nun der Officier mit in den Krieg, und dieses läßt ihn dort mit einem Blicke mehr sehen als ein Ungeübter mit vielem Kraft- und Zeit-Aufwande, mittelst vieler Instrumente und Bedienung, nicht bewirken kann.

Сіе шо опредѣляешъ, смопря по об-
стоятельствамъ, мѣры и точность,
съ каковою работа должна бытъ произ-
водима, для доспихенія предполагаемой
цѣли; между тѣмъ какъ неопытный, или
переходишь за предѣлы истиннаго и по-
лезнаго, или не доспихаешъ до оныхъ
и всегда находишься будешъ въ сомнѣ-
ніи, исполняешъ ли онъ въ точности
требуемое.

Сія способность въ обзорѣніи, из-
мѣреніи и изображеніи горъ, приобрѣ-
таешся единственна по сей методѣ.
Ученые жъ по одной только Теоріи, и
тѣ, копорые неопытнымъ глазомъ обни-
мали природу и не изображали ея на бу-
магѣ, будупъ еще до времени судитъ
можешъ бытъ иначе.

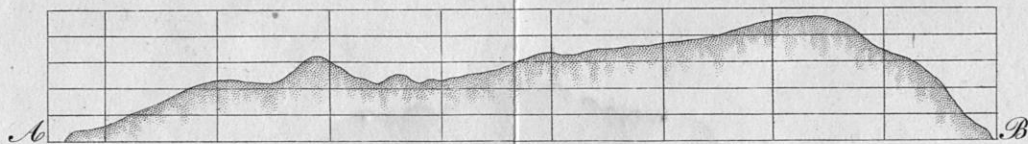
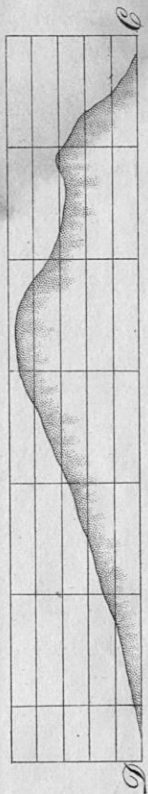
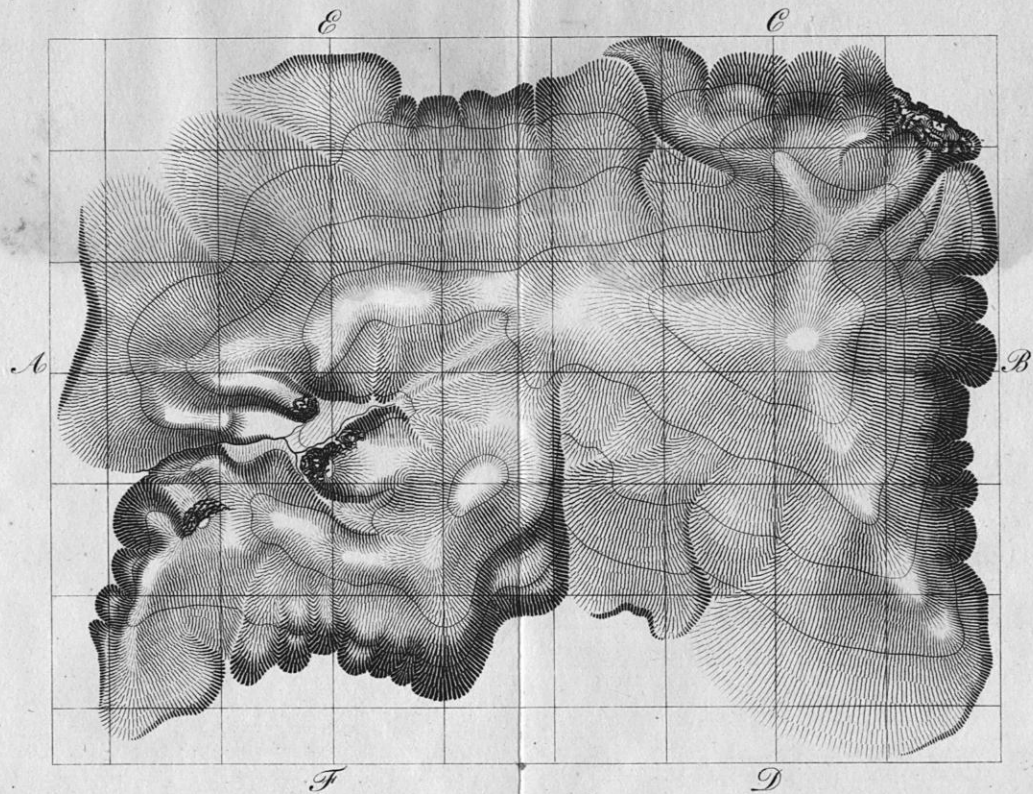
Dieses ist es auch, was ihm jedesmal nach den Umständen, das Verfahren und den Grad von Genauigkeit vorschreibt, die er anzuwenden hat, um seinen Zweck zu erreichen; wenn dagegen der Ungeübte, beständig über die Grenzen des Wahren und Nützlichen hinaus schweift und immer in Zweifel schwebt, ob er nicht zu viel oder zu wenig thue.

Diese Fertigkeit im richtigen Besehen, Ausmessen und Zeichnen der Berge, kann nur auf diesem methodischen Wege erlangt werden. Stuben-Gelehrte in diesem Fache und alle diejenigen, die die Natur nicht mit diesem Auge angesehen und auf dem Papiere dargestellt haben, können bisweiter vielleicht noch anders denken.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

*Цензоръ Статскій Советникъ и Кавалеръ
Г. Яценковъ.*

С. Петербургъ
Маія 28-го дня
1818.



Футъ 3500 2800 2100 1400 700 0
 0 100 200 300 400 500 Сажень 2 Версты.